



**INSTITUTO LATINO - AMERICANO DE
TECNOLOGIA, INFRAESTRUTURA E
TERRITÓRIO
GEOGRAFIA – BACHARELADO**

O Circuito Espacial Produtivo de Celulose no Território Brasileiro: a centralidade de Três Lagoas – MS.

Felipe Lara Falcão

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino – Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Orientador: Prof. Leandro Trevisan

Foz do Iguaçu - PR

2017

Felipe Lara Falcão

**O Circuito Espacial Produtivo de Celulose no Território
Brasileiro: a centralidade de Três Lagoas – MS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto Latino Americano de Tecnologia,
Infraestrutura e Território da Universidade
Federal da Integração Latino-Americana,
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Geografia.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Leandro Trevisan
UNILA

Prof. Dr. Marcos Antonio de Moraes Xavier
(UNILA)

Prof.Dr. Marcelo Augusto Rocha
(UNILA)

Foz do Iguaçu, 18 de dezembro de 2018.

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais que sempre demonstraram apesar dos conflitos internos que toda família deve possuir, preocupação em ajudar seus três filhos a seguirem seus estudos de terceiro grau.

Ao meu professor orientador por sua constante orientação e cobrança ao longo de minha participação como bolsista de iniciação científica e outros trabalhos acadêmicos.

Aos colegas de curso pelas constantes perguntas e conselhos acerca de meu tema de pesquisa e que me levaram a repensar alguns pontos de meu objeto de pesquisa, objetivos, método, entre outros assuntos.

Aos professores da banca pela leitura e avaliação dos resultados da pesquisa.

Ao governo federal brasileiro pela manutenção da política pública de assistência estudantil que permitiu minha continuidade na Universidade.

Felipe Lara Falcão. **O Circuito Espacial Produtivo de Celulose no Território Brasileiro: a centralidade de Três Lagoas – MS.** 2017. 64 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia - Bacharelado) Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2017.

RESUMO

Dadas as novas formas de organização, uso e regulação do território e considerando o fenômeno técnico e a prática política como dois pares indissociáveis da produção do espaço, evidenciamos que o papel desempenhado pelo Brasil no sistema de produção de celulose mundial, sobretudo de celulose de eucalipto, possui como principal implicação geográfica, a expansão do circuito espacial produtivo de celulose no território nacional, o acentuado papel do país na (re) divisão internacional do trabalho, bem como a construção de mais uma especialização territorial produtiva. Dessa forma, ao analisarmos esse processo na escala local, cresce a centralidade desempenhada por Três Lagoas – MS no que se refere à produção de celulose.

Palavras-Chave: Circuitos espaciais produtivos, Círculos de cooperação, Uso do território, Três Lagoas - MS, Celulose.

FALCÃO, Lara Felipe. **The Spatial Productive Circuit of Cellulose in Brazil: the centrality of Três Lagoas – MS**. 2017. 64 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia - Bacharelado) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2017.

ABSTRACT

Given the new forms of organization, use and regulation of the territory and considering the technical phenomenon and the political practice as two inseparable pairs of production space, it was shown that the role played by Brazil in the system of world pulp production, especially of eucalyptus pulp, has as its main geographical implication, the expansion of the spatial productive circuit of cellulose in the national territory, the strong role of the country in (re) International Division of work, as well as the building of another territorial specialization productive. In this way, in analysing this process on local scale, grows the centrality played by Três Lagoas – MS in relation to the production of cellulose.

Key words: Spatial productive circuit, circles of cooperation, used territory, Três Lagoas-MS, cellulose.

FALCÃO, Lara Felipe. **El Circuito Espacial Productivo de Celulosa en Brasil: la centralidad de Três Lagoas - MS**. 2017. 64 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia - Bacharelado) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2017.

RESUMEN

Dadas las nuevas formas de organización, uso y regulación del territorio y teniendo en cuenta el fenómeno técnico y la práctica política como dos pares inseparables de producción del espacio, hay evidencias de que el papel desempeñado por Brasil en el sistema de producción de celulosa en el mundo, especialmente de pulpa de eucalipto, tiene como principal implicación geográfica, la expansión del circuito espacial productivo de celulosa en el territorio nacional, el fuerte papel del país en la (re) división Internacional del trabajo, así como la construcción de más una especialización territorial productiva. Por lo tanto, al analizar este proceso en la escala local, crece la centralidad de Três Lagoas-MS en relación a la producción de celulosa.

Palabras Clave: Circuitos espaciales de producción, Circuitos de cooperación, Uso del territorio, Três Lagoas - MS, Celulosa.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Produção de celulose (toneladas), em países selecionados-1970.....	24
Mapa 2 - Produção de celulose (toneladas), em países selecionados-2012.....	25
Mapa 3 - Importação de celulose (toneladas) em países selecionados - 1970.....	26
Mapa 4 - Importação de celulose (toneladas) em países selecionados – 2012.....	26
Mapa 5 - Exportação de celulose (toneladas), em países selecionados 1970.....	27
Mapa 6 - Exportação de celulose (toneladas) em países selecionados-2012.....	27
Mapa 7: Rede de transportes de Mato Grosso do Sul.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Projeto Vanguarda 2.0 da Eldorado Brasil.....	45
Figura 2 - Localização das Multinacionais instaladas em Mato Grosso do Sul em 2012.....	50
Figura 3: Destino da celulose produzida pela Fibria e Eldorado em 2013.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais empresas selecionadas de produção de celulose e novos projetos no território brasileiro.....	41
Tabela 2 - Rotação e rendimento de celulose de fibra curta (em países selecionados).....	29
Tabela 3 - Ranking das 50 maiores empresas do setor de papel e celulose do mundo e respectivas vendas (em US\$ milhões).....	32
Tabela 4 – Variação da quantidade produzida de madeira em tora de eucalipto para papel e celulose em (metros cúbicos).....	36

Tabela 5 - Principais municípios produtores de madeira para papel e celulose em 2015.....	37
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Custos de produção de celulose no Brasil - Principais países produtores - 2014.....	30
--	----

Gráfico 2 - Quantidade produzida de madeira em tora para papel e celulose (em metros cúbicos) em território nacional.....	35
--	----

Gráfico 3 - Evolução da produção brasileira de celulose - 1.000 toneladas.....	38
---	----

Gráfico 4 - Projeção da produção de celulose brasileira*.....	38
--	----

Gráfico 5 - Principais exportações brasileiras em 2015.....	40
--	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Exportações Brasileiras de Celulose por Destino (em US\$ milhões)	57
--	----

Anexo 2 - Quantidade produzida e variação percentual da silvicultura. Brasil - 2014/2015.....	57
--	----

Anexo 3 - Projeção da produção, consumo e exportação de celulose (em 10 anos).....	57
---	----

Anexo 4 - Área total existente da espécie (Eucalipto) dos efetivos da silvicultura (Hectares) – 2015.....	58
--	----

LISTA DE SIGLAS

BA - Bahia

BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel

EME – Escala Mínima de Eficiência

EUA – Estados Unidos da América

ES – Espírito Santo

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores

IDE – Investimento Externo Direto

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MS – Mato Grosso do Sul

PA – Pará

PELT – Plano Estadual de Logística e Transportes

PEVS – Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

PR - Paraíba

SP – São Paulo

SC – Santa Catarina

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UNILA – Universidade Federal da Integração Latino Americana

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1 MODO DE PRODUÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICO E OS USOS DO TERRITÓRIO.....	13
1.1 MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL.....	14
1.1.1 Meio técnico-científico-informacional e os espaços da racionalidade no território brasileiro.....	16
1.2 A FORMAÇÃO DE REGIÕES COMPETITIVAS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO.....	17
1.3 CIRCUITOS ESPACIAIS PRODUTIVOS E CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO NO ESPAÇO.....	20
CAPÍTULO 2 TERRITORIALIZAÇÃO DO CAPITAL MONOPOLISTA OU MONOPOLIZAÇÃO DO TERRITÓRIO PELO CAPITAL.....	23
2.1 PRODUÇÃO E COMÉRCIO MUNDIAL DE CELULOSE.....	24
2.2 EXPANSÃO DO SETOR DE CELULOSE NO CONE SUL: UMA NOVA SITUAÇÃO GEOGRÁFICA EM CONSTRUÇÃO ?.....	28
2.3 PRIMÓRDIOS DO PLANTIO DE EUCALIPTO E PINUS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO.....	33
2.4 SILVICULTURA NO TERRITÓRIO BRASILEIRO.....	34
2.5 PRODUÇÃO DE CELULOSE BRASILEIRA.....	37
CAPÍTULO 3 – EXPANSÃO DO MEIO TÉCNICO CIENTÍFICO NO TERRITÓRIO BRASILEIRO.....	42
3.1 CONCENTRAÇÃO DE MULTINACIONAIS NO CONTEXTO DE (RE) PRIMARIZAÇÃO DA ECONOMIA.....	43
3.2 TENDÊNCIAS DE IGUALIZAÇÃO, TENDÊNCIAS DE ESPECIALIZAÇÃO.....	47
3.2.1 Produção de celulose em Três Lagoas – MS.....	49
3.3 A LOGÍSTICA TERRITORIAL E OS SISTEMAS DE MOVIMENTO DE TRÊS LAGOAS – MS.....	50
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
LISTA DE ANEXOS.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60

INTRODUÇÃO

Dadas as novas formas de organização, uso e regulação do território, e considerando o fenômeno técnico e a prática política como dois pares indissociáveis da produção do espaço, buscamos, refletir acerca da atual (re) organização territorial, bem como sobre as ações e usos do território atualmente praticados pelos principais agentes envolvidos na expansão do circuito espacial produtivo de celulose no território brasileiro. Assim, e através do uso de categorias e conceitos da geografia, procuramos discutir as principais variáveis (técnicas, normativas e políticas) associadas à atual expansão deste circuito espacial produtivo. Nesse contexto, evidenciamos o papel desempenhado pelo Brasil no sistema de produção de celulose mundial, sobretudo de celulose de fibra curta de eucalipto, pois este tipo de insumo agrícola representa, atualmente, 85% da produção brasileira de celulose e serve a um complexo circuito de produção de espécies de eucalipto e pinus.

Os recentes investimentos do setor, na construção de indústrias de produção de celulose e as implicações socioterritoriais envolvidas nesse processo, nos interessam em igual medida, pois esses grandes complexos industriais possuem uma elevada capacidade de produção, em média de 1,5 milhão de toneladas/ano; além disso, constatamos que há uma presença estratégica dessas indústrias às margens de extensas áreas de plantio de árvores (eucalipto e pinus), bem como às margens de grandes corpos d'água.

Essa celulose industrial também denominada pasta, ou polpa de celulose, nada mais é do que um derivado da madeira de árvores coníferas (pinus, araucária e cipreste) e folhosas (eucalipto, álamo e acácia) e tem como principal destino as indústrias integradas de produção de papel e celulose dos países centrais. Vale destacar que o Brasil ocupava, já em 2012, a quarta posição entre os maiores produtores mundiais de celulose, atrás apenas de Estados Unidos, China e Canadá. Nesse contexto, a estrutura atual de mercado da indústria de celulose possui como elementos principais e/ou características, uma estrutura de mercado de oligopólio, uma necessidade de altos investimentos na construção de plantas industriais, a existência de uma escala mínima de eficiência (EME), dada a volatilidade de preço ser pequena, um uso de tecnologias avançadas em sistemas de produção e melhoramentos

de viveiros, maciços florestais e, sobretudo, uma necessidade de atender a uma racionalidade de produção e demanda fortemente concentrada nos países centrais, através de oferta polarizada segundo o tipo de fibra de celulose (curta ou longa). Além desses fatores, vale ressaltar que a celulose, por se tratar de uma *commoditie*, é regulada por parâmetros internacionais de preço e qualidade.

Estabelecemos como objetivos específicos neste trabalho, discutir: os conceitos de circuitos espaciais produtivos e círculos de cooperação no espaço, a importância da logística para a dinâmica dos fluxos do circuito produtivo da celulose, assim como, aprofundar a análise em relação à expansão da arena de produção de Eucalipto e Pinus para a produção de celulose no território brasileiro, a existência da formação de regiões competitivas e áreas de especialização produtivas dos lugares, o papel das normas no processo de regulação do território e Identificar a localização das principais empresas do setor de produção de celulose no território brasileiro. Assim, o presente estudo apresenta-se dividido em três capítulos.

No primeiro capítulo, apresentamos os principais conceitos que nortearam a pesquisa, como os conceitos de circuito espacial produtivo e seus respectivos círculos de cooperação no espaço considerando, portanto, os sistemas de objetos e ações envolvidos no processo de diferenciação espacial do atual meio técnico-científico-informacional e a formação de regiões competitivas no território brasileiro.

No segundo capítulo, discutimos na escala internacional as mudanças no panorama mundial de produção de celulose, entre as décadas de 1970 e 2012, e as implicações na reorganização territorial do Cone Sul na escala regional, assim como, o panorama brasileiro de produção de celulose na escala nacional. Finalmente, no terceiro capítulo, discutimos na escala local o papel desempenhado pelas multinacionais presentes no estado de Mato Grosso do Sul, sobretudo, o papel das grandes empresas do setor de celulose, como a Fibria Celulose e a Eldorado Brasil presentes, no município de Três Lagoas - MS, bem como o papel desempenhado por essas empresas na conformação de mais uma especialização territorial produtiva.

CAPÍTULO 1 - Modo de Produção Técnico-Científico e os Usos do Território

1.1 Meio técnico-científico-informacional

Consideramos como ponto de partida para a análise da realidade atual do espaço geográfico, dois sistemas indissociáveis, ou seja, os sistemas de objetos (resultantes do trabalho) e de sistemas de ações (práxis social) (SANTOS 1977; 1999; 2001; 2013; 2014).

É importante considerar que qualquer estudo das relações de produção possui uma íntima relação com a sua contemporaneidade (embora não possamos desconsiderar os elementos do passado), pois para cada período histórico, existe seu correspondente modo de produção técnico, hoje, técnico-científico-informacional.¹

Assim, consideramos ainda de acordo com Santos (2014, p. 38), que há, ao longo da história, a concretização de cinco períodos históricos.

“O período de comércio em grande escala (à partir de fins do século XV até mais ou menos 1620), o período manufatureiro (1620-1750), o período da revolução industrial (1750-1870), o período industrial (1870-1945) e o atual período tecnológico.”

O período atual, ou técnico-científico-informacional (Santos, 1999, 2001, 2013, 2014), emergente à partir do pós Segunda Guerra (1945) tem como principal característica a difusão e propagação dos grandes sistemas de objetos técnicos-científicos e, sobretudo, informacionais.

Para Silveira (2012), hoje, à partir dos fatores tecnológicos, organizacionais, informacionais e financeiros da produção, existe uma profusão de objetos técnico-informacionais que conhecem uma difusão mais rápida, implicando na grande complexidade do período atual.

Em se tratando das características atuais do modo de produção capitalista, podemos entender o fenômeno técnico através de três tendências, ou unicidades, como nos propõe Santos (2005, p. 8): “a unicidade técnica, com a universalidade das técnicas, a convergência dos momentos, com a

1: Consideramos, conforme Santos (2013, p. 41), que “o meio técnico-científico-informacional é a nova cara do espaço e do tempo. É aí que se instalam as atividades hegemônicas aquelas que têm relações mais longínquas e participam do comércio internacional.”

percepção universal da simultaneidade, e a unidade do motor da vida social, com a universalização da mais-valia planetária”. Essas três tendências seguem influências, interesses e racionalidades, muitas vezes exógenas ao lugar. Assim, Santos (2014, p. 36), nos lembra que

“o comportamento dos subespaços do mundo subdesenvolvido está geralmente determinado pelas necessidades das nações que estão no centro do sistema mundial. A dimensão histórica ou temporal é assim necessária para se ir além do nível de análise ecológica e corográfica.”

Essas tendências ou comportamentos do atual período produzem forças de aglomeração e dispersão, conforme a combinação entre a técnica e a política. O território é dinâmico nele se estabelecem conflitos e tensões que se formam através de um conjunto de divisões do trabalho, respeitando a hegemonia fundada na técnica e na organização; assim,

“considerado em suas divisões jurídico-políticas, suas heranças históricas e seu atual conteúdo econômico, financeiro, fiscal e normativo, o território constitui, através dos lugares, aquele quadro da vida social onde tudo é interdependente, levando também à fusão entre o local, o global invasor e o nacional que, na era da globalização, fica às vezes sem defesa (...). Hoje, verifica-se a difusão do sistema técnico comandado pelas técnicas informacionais que cria uma concentração e uma dispersão combinadas. Dão-se, no território e na sociedade, bruscas mudanças de papéis, que são ao mesmo tempo mudanças de lugares. De tal modo, os chamados equilíbrios precedentes se rompem e muda o conteúdo dos lugares e do território como um todo, indicando novos fatores de localização.” (SILVEIRA, 2011, p. 5)

Ainda conforme Santos (2005), o entendimento dos usos do território na atualidade, como um objeto de análise da realidade social, nos permitiria manter o sentido de uma existência de coletividade no atual momento histórico, pois o território como forma-conteúdo, sinônimo de espaço habitado, de espaço banal, em sua essência, possui um par dialético de verticalidades, fruto da ação dos agentes hegemônicos, e horizontalidades, resultante das variadas práticas políticas e muitas vezes de resistência dos agentes não hegemônicos, aqueles, portanto, que resistem à lógica de igualização e homogeneização do espaço.

1.1.1 O meio técnico científico informacional e os espaços da racionalidade no território brasileiro

De acordo com Santos e Silveira (2001), graças aos progressos da ciência e da técnica, aliados à circulação acelerada de informações, assistimos no Brasil a uma reorganização produtiva do território, onde transformações no paradigma produtivo, sobretudo, pós década de 1970, permitiram novos elos entre a agricultura e a indústria, hoje, marcadas por um processo mais sólido de tecnicidade e cientificidade.

A noção de região concentrada criada por Santos e Ribeiro no final da década de 1970, inicia um debate importante acerca da densidade e rarefação no território brasileiro, de redes materiais e imateriais. A região concentrada abrange os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, sul de Minas Gerais, sul do Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, pois estes estados têm como principal característica, uma densidade maior de redes materiais como rodovias, ferrovias, hidrovias, ligações aéreas, transmissão de energia elétrica, etc. assim como maior densidade de informações, normas, comunicação, etc.

Com o processo de globalização há uma expansão do meio técnico científico informacional no território brasileiro, porém, essa expansão não ocorre de forma homogênea, isto é, a presença desse meio técnico científico informacional não se concretiza de modo contíguo à da região concentrada, pois, os compartimentos ou áreas mais atraentes ao capital moderno, passam a ser aquelas, mais receptivas à lógica e racionalidade das grandes empresas e dos atuais sistemas técnicos. “A região concentrada coincide com a área contínua de manifestação do meio técnico-científico, cuja lógica corresponde às necessidades do presente estágio de desenvolvimento do país.” (SANTOS, 2013, p. 43)

Assim, há áreas, ou manchas no Mato Grosso, sul do Maranhão e Piauí, oeste da Bahia e leste de Mato Grosso do Sul onde, há uma maior tecnificação do território e uma acentuada divisão territorial do trabalho que, guardadas as devidas proporções, se assemelham às áreas ou pontos da região concentrada do país.

1.2 A formação de regiões competitivas no território brasileiro

O Brasil é um país de dimensões continentais e possui uma história de ocupação humana e econômica diversa e fortemente desigual.

Araujo (2013, p. 39), destaca três heranças principais da forma de ocupação do território brasileiro: (i) através da forte concentração nos espaços litorâneos, consequência da inserção na economia mundial como colônia de exploração, (ii) a diversidade regional – associada ao fato do território brasileiro comportar seis biomas diferentes e doze bacias hidrográficas, ou seja, diante de uma base ambiental diversa estruturaram-se complexos econômicos igualmente diversos e (iii) a desigualdade regional que se amplia no século XX através da inserção do Brasil no mundo industrial onde três agentes passam a ganhar maior força: as transnacionais, o capital nacional e as grandes empresas estatais.

Nesse sentido, vale destacar que a região centro-este passa a ter uma centralidade importante na economia espacial e na (re) organização e ampliação de circuitos espaciais produtivos, sobretudo a partir do período posterior à chamada “revolução verde”, pois “enquanto o sudeste e sul perdem peso relativo na produção nacional, o Centro-Oeste quase triplica sua importância, passando de 7,5 % em 1970, para 21,% em 2006 (data do último Censo Agrícola) na participação em valores brutos da produção agropecuária brasileira.” (ARAUJO, 2013, p. 40)

Para Frederico (2010), apesar dos avanços do Brasil na industrialização e exportação de produtos manufaturados e semimanufaturados das últimas cinco décadas e da maior inserção do Brasil na divisão internacional do trabalho, através de uma pauta exportadora mais diversificada, a partir da década de 1990 evidencia-se fortes indícios de retorno a uma política agrário-exportadora de commodities agrícolas e de bens semi-manufaturados, muitas vezes, subordinados ao mercado internacional e às grandes corporações.

Neste contexto, ampliaram-se os processos de descentralização industrial da metrópole para o interior, despontaram-se belts modernos e novos fronts agrícolas se desenharam no território (SANTOS e SILVEIRA, 2001).

Vale ressaltar que há uma diferença conceitual importante entre os belts modernos e os novos fronts agrícolas, pois os belts, por vezes, representam

heranças e cristalizações de fronts próprios de uma divisão territorial do trabalho anterior, ou seja,

“tratam-se de áreas que foram ocupadas em um dado momento passado e, hoje, se densificam e se tecnificam, enquanto os novos fronts encarnam uma nova situação, ou seja, da difusão de inovações em um meio “vazio” e suscetível à racionalidade do campo moderno.” (SANTOS e SILVEIRA, 2001, p. 119).

É através da expansão dos novos fronts agrícolas, que já nascem com uma alta densidade técnica, científica e informacional, bem como através da reorganização e “adaptação” dos antigos belts que se estabelecem no território brasileiro as novas situações geográficas.

Para Frederico (2010), baseado em Santos (1996), a forte presença de novos sistemas técnicos em áreas do cerrado brasileiro, por exemplo, que se verificam nos territórios um aumento vertiginoso da área e da arena de produção agrícola.

A arena de produção corresponde ao espaço da produção, por exemplo, aos hectares de plantio de eucalipto / ou pinus que servem como principal matéria-prima do circuito produtivo de celulose. Já a área de produção, corresponde a todo o circuito espacial produtivo da celulose, cada vez mais disperso territorialmente.

Além do entendimento dos usos do território, como um processo em constante movimento de criação de novos e renovação de antigos sistemas de produção, consideramos que o conceito de região competitiva pode exemplificar, como apontam, Castillo e Frederico (2010), a expressão geográfica da produção na era da globalização, sobretudo, quando se analisa as regiões produtoras de commodities agrícolas e que possuem como características principais: a exportação de grande parcela da produção, a presença de firmas transnacionais ou nacionais de elevado poder político e econômico, a implantação de sistemas técnicos especialmente concebidos para viabilizar a produção, bem como a crescente especialização funcional das cidades de seu entorno.

Para Castillo (2004), o conceito de região competitiva deriva diretamente da idéia de coesão regional, pois se trata de um compartimento geográfico caracterizado pela especialização territorial produtiva e obediente à lógica

internacional, onde há uma reunião de fatores produtivos e de características particulares em uma determinada porção do território que geram as condições necessárias para o aumento da produção, elevando a competitividade de alguns lugares e regiões para um determinado tipo de produção, em relação a essa mesma produção no plano internacional.

Na mesma linha de raciocínio, Frederico (2010) destaca que a idéia de região competitiva precisa ser analisada como um instrumento de análise de importantes eventos do atual período e que a operacionalidade desse conceito necessita de algumas ressalvas, pois: (i) as regiões competitivas coexistem a outros tipos de região, (ii) a idéia de região competitiva está diretamente associada a uma determinada compreensão do espaço geográfico, (iii) as regiões competitivas se apresentam como “espaços luminosos” que se opõem ao restante da formação sócio-espacial e (iv) seus limites são constantemente modificados de acordo com a relação contraditória entre o “tamanho do acontecer” e as rugosidades do território.².

Para Silveira (2012), há diversos nexos extrovertidos, fundamentados em regras de competitividade que obedecem as regras dos produtos que essas empresas comercializam e acabam por buscar, em cada território nacional, a localização mais conveniente; as regiões necessitam, diante desses novos nexos, de uma alta densidade técnica que, geralmente, é precedida por um conjunto de densidades normativas.

Desse modo as regiões passam por especializações territoriais produtivas onde aumentam as tarefas vinculadas a um mesmo processo buscando estabelecer um sistema técnico único, ou seja, um uso corporativo do território em forma de oligopólio.

Diante da persistência dessa situação, consideramos que a idéia da configuração de regiões competitivas, do ponto de vista dos novos usos do território pelo qual passam as formações socioespaciais latino americanas, se torna importante, ao analisamos a atual expansão das exportações de celulose e a conformação de indústrias voltadas à sua produção, sobretudo, se

2: As rugosidades se apresentam como formas isoladas, ou como arranjos de um tempo já passado, “as rugosidades nos trazem os restos de divisões do trabalho já passadas (todas as escalas de divisão do trabalho), os restos do tipo de capital utilizados e suas combinações técnicas e sociais com o trabalho.” (SANTOS, 2014, p. 140).

analisarmos os recentes investimentos no setor de cultivo de eucalipto, produção e exportação de celulose por holdings nacionais e internacionais presentes em Três lagoas – MS como veremos adiante.

1.3 Circuitos espaciais produtivos e círculos de cooperação no espaço

Ao considerarmos a hierarquia existente entre os lugares a cada momento histórico e a dinâmica do território, a proposta de entender o território através de seus usos nos permite ampliar as escalas de análise (SANTOS e SILVEIRA, 2001, SILVEIRA, 2013).

Conforme Silveira (2012), as “formas e eventos constituem a trama do espaço geográfico e a redistribuição do processo social não é alheia às formas herdadas. É a isso que chamamos usos do território, território usado.” No período atual, devemos considerar as formas-conteúdos como redefinidoras do espaço, pois é

“Através de ações normatizadas e objetos técnicos que a regulação da economia e a regulação do território vão agora impor-se com ainda mais força, uma vez que um processo produtivo tecnicamente fragmentado e geograficamente espalhado exige uma permanente reunificação, para ser eficaz. O aprofundamento resultante da divisão do trabalho impõe formas novas e mais elaboradas de cooperação e de controle.” (SANTOS, 2014, p. 232)

Em um contexto em que a produção, em sua totalidade, se torna mais “flexível, do ponto de vista da continuidade e contigüidade territorial, a implantação das atuais redes de transportes multimodais (rodoviário, ferroviário, aeroviário etc) dependentes de grandes objetos (fixos), bem como de serviços especializados (operadores logísticos, consultorias, etc.) passam a se tornar imprescindíveis para a ampliação do capital e para a aceleração dos fluxos de mercadorias e, sobretudo, informações no território.

Ao estudar a articulação entre as atividades econômicas e a especialização produtiva dos lugares como resultado do desenvolvimento dos

transportes e das comunicações na era da globalização, Castillo e Frederico (2011), empregam ao analisar os complexos agrícolas e a circulação, o uso dos conceitos de circuito espacial produtivo e círculos de cooperação do espaço, como uma forma coerente com a função da Geografia e de fundamental importância para compreender a atual divisão territorial e social do trabalho. Assim,

“podemos dizer que os circuitos espaciais de produção pressupõem a circulação de matéria (fluxos materiais) no encadeamento das instâncias geograficamente separadas da produção, distribuição, troca e consumo, de um determinado produto, num movimento permanente; os círculos de cooperação no espaço, por sua vez, tratam da comunicação, consubstanciada na transferência de capitais, ordens, informação (fluxos imateriais), gerando níveis de organização necessários para articular lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando através de comandos centralizados, as diversas etapas, espacialmente segmentadas da produção.” (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 465)

Consideramos nesse sentido que, do ponto de vista do método, a análise dos circuitos espaciais produtivos e dos círculos de cooperação no espaço contribuem de maneira significativa para o entendimento e apreensão de variáveis, muitas vezes, complexas, sobretudo, quando tratamos de estudar os agentes (públicos ou privados), as instituições, os interesses envolvidos, pois

“a expansão dos circuitos espaciais produtivos torna mais complexa a gestão e o ordenamento dos fluxos materiais e imateriais, fazendo das grandes corporações os agentes privilegiados da articulação entre os lugares, ou seja, da unificação das diversas etapas, geograficamente segmentadas, da produção (...). Com a crescente especialização produtiva dos lugares, possibilitada pela combinação entre o desenvolvimento dos sistemas de transportes e comunicações e a política dos Estados e empresas, aumentam os fluxos materiais e informacionais, distanciando cada vez mais os locais de produção dos locais de consumo.”(CASTILLO; FREDERICO, 2011, p. 462).

Vale ressaltar, ainda conforme os autores, que dentro dos circuitos espaciais produtivos, são estabelecidos diversos círculos de cooperação, entre

as empresas, entre empresas e poderes públicos locais, regionais e nacionais assim, é necessário analisar as especificidades dos círculos de cooperação estabelecidos e as escalas de poder dos diferentes agentes, pois cada lugar passa a articular etapas de diferentes circuitos espaciais produtivos diferentes o que permite uma análise da configuração territorial, bem como a avaliação do papel das densidades normativas e a identificação das diversas hierarquias entre os lugares, diante de um contexto de globalização da economia e reestruturação produtiva. (CASTILLO; FREDERICO, 2011, p. 465, 466).

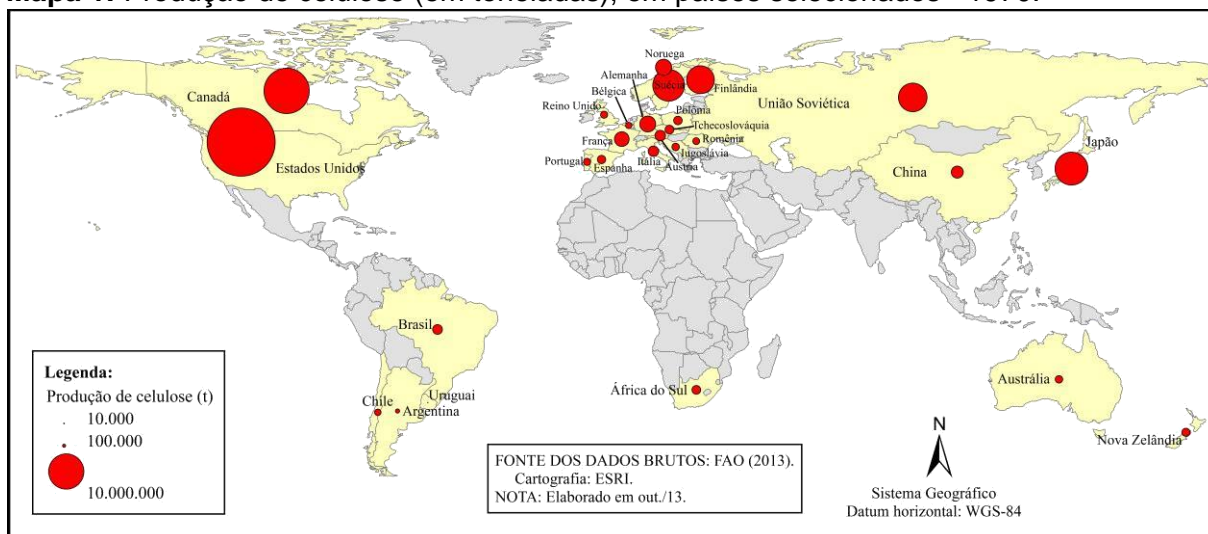
A origem da ideia de circuito da produção remota a Marx quando este autor enfatiza a contradição entre a produção, a distribuição, a troca e o consumo (Castillo; Frederico, 2011). Os conceitos de circuito espacial produtivo e de círculos de cooperação do espaço possuem uma íntima relação com a atividade agropecuária, pois com a globalização da economia e sua incorporação aos espaços produtivos dos países subdesenvolvidos provocou uma reestruturação produtiva mesmo que de forma desigual (MORAIS, 2013).

CAPÍTULO 2 – Produção e Comércio de Celulose

2.1 Produção e comércio mundial de celulose.

As mudanças na (re) organização territorial das indústrias de produção de celulose podem ser visualizadas nas Figuras 1 a 6. Conforme (SPEROTTO, 2014, p. 146 a 152), em 1970, o mundo produziu 101,65 milhões de toneladas de celulose, metade desse volume, ou seja, 53,9 milhões de toneladas (53% do total) foram processadas nos Estados Unidos e Canadá (Figura 1).

Mapa 1: Produção de celulose (em toneladas), em países selecionados - 1970.



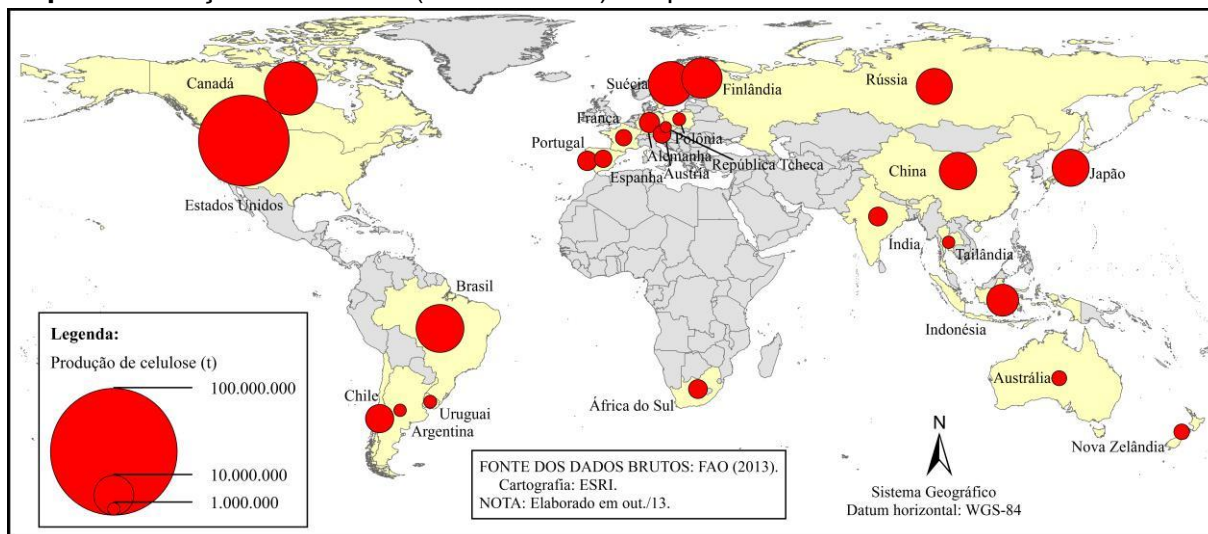
Fonte: (SPEROTTO, 2014, p. 147)

Nota - Contempla os países que ocupavam até a 25ª posição no *Ranking* mundial e países do Cone Sul.

Enquanto o conjunto dos países do Hemisfério Sul – Austrália, Argentina, Brasil, Chile, África do Sul, Nova Zelândia e Uruguai processaram apenas 3,0% naquele ano. Já no ano de 2012, conforme apresentado na (Figura 2), a produção mundial alcançou a cifra de 173,94 milhões de toneladas.

Vale destacar, que entre 1970 e 2012 o crescimento médio do setor foi de 1,4 %, contudo ocorreram algumas fases de redução da produção neste período, as maiores reduções na produção de celulose se deram, segundo a autora, durante a primeira crise do petróleo, com redução de (-12,7%), posteriormente há uma redução de (-4,7%) ocasionada pelas crises da década de 1980 e redução de (-9,5%) com a crise recente de 2008.

Mapa 2: Produção de celulose (em toneladas) em países selecionados - 2012.

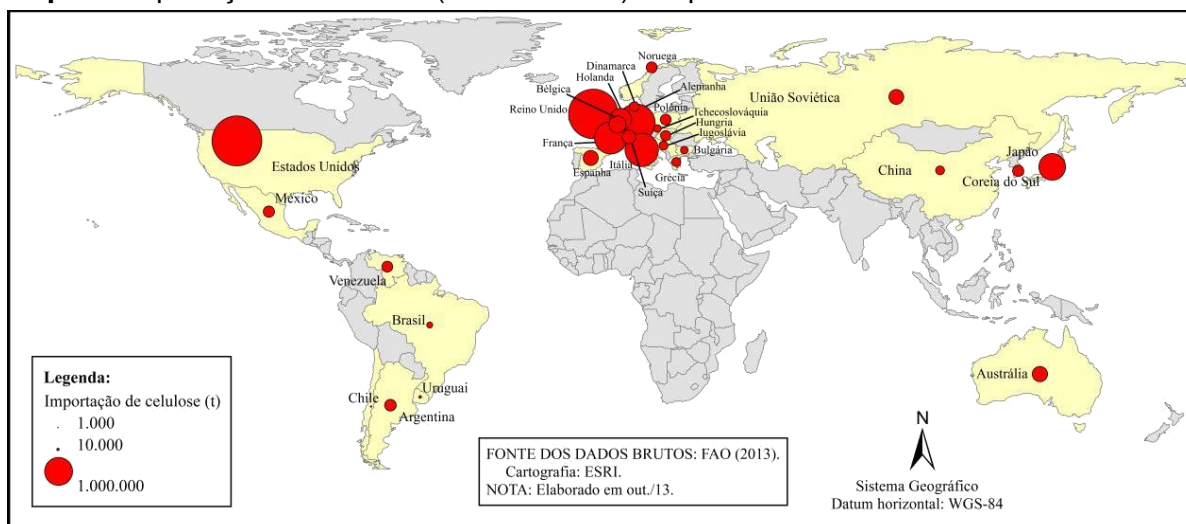


Fonte: (SPEROTTO, 2014, p.147)

Nota - Contempla os países que ocupavam até a 25ª posição no *Ranking* mundial e países do Cone Sul.

Ainda conforme Sperotto (2014), mudanças significativas podem ser verificadas nas importações (Figuras 3 e 4), pois as alterações entre os dados de importação entre 1970 e 2012 demonstram uma expansão dos novos mercados. Em 1970, as importações alcançaram a cifra de 16,6 milhões de toneladas, sendo que apenas cinco países importaram 65,6% do volume total: Estados Unidos (3,2 milhões de toneladas; 19,1% do volume importado mundial), Reino Unido (3,1 milhões de toneladas; 18,8% do volume importado mundial), Alemanha (1,8 milhão de toneladas; 11,2% do volume importado mundial), Itália (1,4 milhão de toneladas; 8,6% do volume importado mundial) e França (1,3 milhão de toneladas; 8,0% do volume importado mundial).

Mapa 3: Importação de celulose (em toneladas) em países selecionados - 1970.

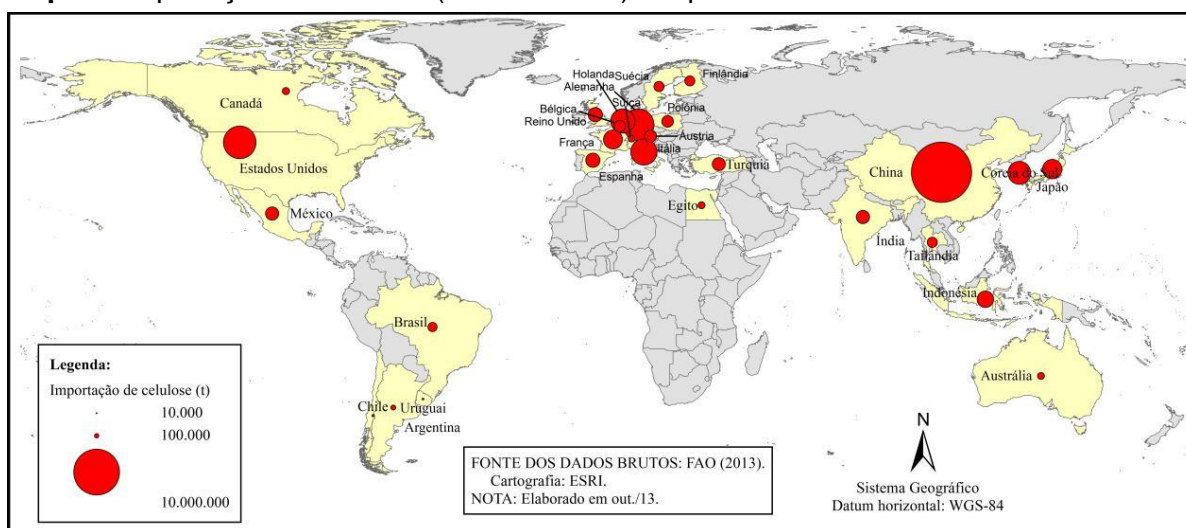


Fonte: (SPEROTTO, 2014, p. 151)

Nota - Contempla os países que ocupavam até a 25ª posição no *Ranking* mundial e países do Cone Sul.

A grande alteração no mapa das importações, segundo a autora, acontece, entre 1970 e 2012, dada a centralidade da China. Em 2012, a China importou 17,2 milhões de toneladas - 32% do volume das importações mundiais. Nesse ano, foram importadas 54 milhões de toneladas de celulose. Outros grandes importadores foram os Estados Unidos, Alemanha e Itália.

Mapa 4: Importação de celulose (em toneladas) em países selecionados – 2012.

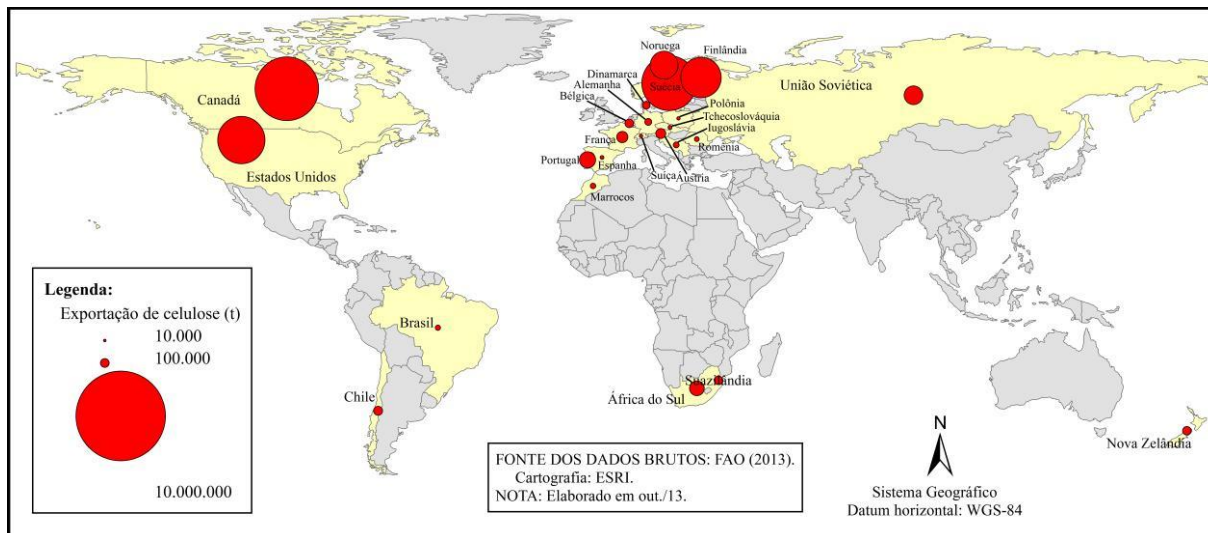


Fonte: (SPEROTTO, 2014, p. 151)

Nota - Contempla os países que ocupavam até a 25ª posição no *Ranking* mundial e países do Cone Sul.

Os principais exportadores mundiais, em 1970, eram os países escandinavos, os Estados Unidos e o Canadá, que comercializavam 86,7% da produção de celulose (Figuras 5 e 6).

Mapa 5: Exportação de celulose (em toneladas) em países selecionados – 1970.

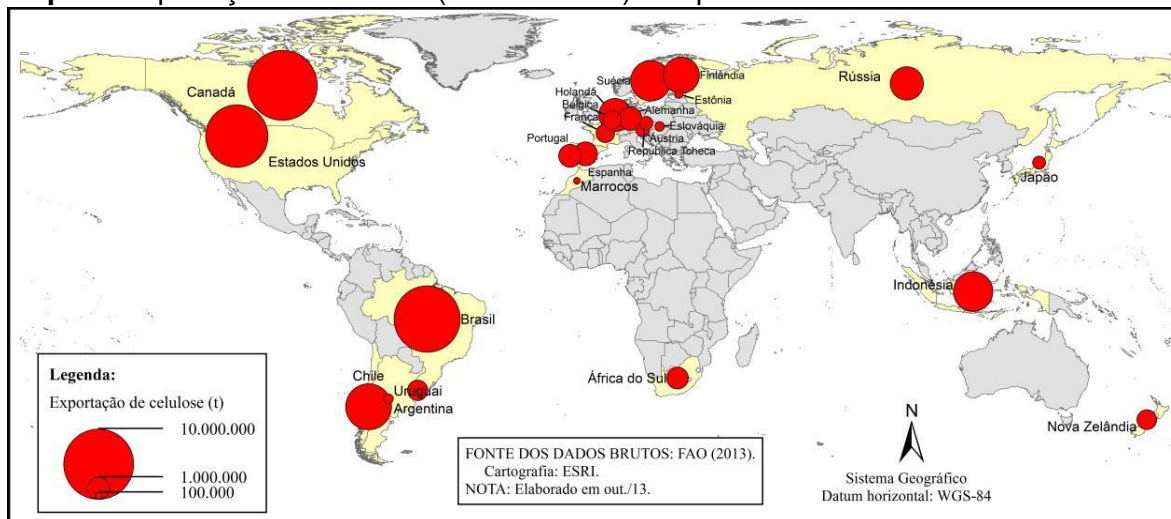


Fonte: (SPEROTTO, 2014, p. 149)

Nota - Contempla os países que ocupavam até a 25ª posição no *Ranking* mundial e países do Cone Sul.

As exportações brasileiras representavam somente 0,2% do mercado mundial (ou 39,3 mil toneladas), ao passo que as exportações chilenas já atingiam 105.000 toneladas, 0,6% do mercado mundial.

Mapa 6: Exportação de celulose (em toneladas) nos países selecionados - 2012.



Fonte: (SPEROTTO, 2014, p. 149)

Nota - Contempla os países que ocupavam até a 25ª posição no *Ranking* mundial e países do Cone Sul.

Em 2012, a origem das exportações alterou-se consideravelmente. O Canadá, os Estados Unidos, a Finlândia e a Suécia responderam por 43,4% do

comércio mundial de celulose, ou seja, a metade do que comercializavam em 1970.

2.2 Expansão do Setor de Celulose no Cone Sul: uma nova situação geográfica em construção?

Para Silveira (1999), é através da ordem sempre diversa com que os objetos técnicos e as formas de organização chegam a cada lugar e nele criam novos arranjos e, portanto, novos tipos de solidariedades organizacionais, que se redefinem as situações geográficas; assim,

“A duração natural deriva da natureza original do evento, de suas qualidades individuais, de sua estrutura íntima. Mas, podemos também prolongá-lo, fazendo-o durar além de seu ímpeto próprio, mediante um princípio de ordem.(...) como também é possível limitar ou reduzir sua existência, amputando o seu período de ação, mediante um recurso organizacional.” (SANTOS, 2014 (a), p. 149)

Conforme Cataia e Ribeiro (2015, p. 11),

“a situação geográfica é um recurso metodológico relevante para analisar os usos do território pelos diversos agentes, como o próprio termo indica: sítio mais ação. Conceito que permite lidar com a categoria geográfica de espaço enquanto híbrido de materialidades e ações.”

Podemos admitir, portanto, que a duração dos eventos depende não somente dos fatos, pois os eventos como ideia dependem de sua duração e área de ocorrência; além disso, as áreas de ocorrência e duração podem ter formas parecidas, mas nunca o mesmo conteúdo organizacional.

Ainda conforme Cataia e Ribeiro (2015), se de um lado incidem no território verticalidades que buscam imprimir no espaço uma racionalidade dominante para o qual o território importaria mais como recurso, de outro lado podemos destacar as horizontalidades, fundadas na força do lugar, que emana das relações do cotidiano e do convívio social.

Em se tratando das escalas e tendências de concentração de capitais e busca por uma suposta igualização, ou totalização do espaço, Smith (1988, p. 95), nos remete a pensar na importância das escalas nos estudos geográficos, pois as escalas seriam “o instrumento final e crucial para entender o

desenvolvimento desigual do capital”, dadas as incessantes (re) estruturações do capital e sua mobilidade pelo espaço. Nesse sentido, vale ressaltar a atuação das indústrias de celulose implicando em movimentos de (re) localização, dispersão e/ou concentração mundial.

O movimento de (re) localização das bases produtivas da silvicultura que vem acontecendo no hemisfério sul e, portanto, no território brasileiro são, em última instância, formadas pela expansão e concentração de indústrias de produção de fibra curta de eucalipto (como pretendemos demonstrar ao longo deste trabalho).

Essa produção voltada ao mercado mundial ocorre, devido a diversos fatores, dentre os quais, podemos destacar: o rápido crescimento do eucalipto se comparado com as espécies presentes nos países nórdicos (Tabela I), a existência de extensas áreas de plantação de eucalipto e pinus no Cone Sul (Brasil, Chile, Uruguai e Argentina), o menor custo de produção e mão-de-obra, se compararmos os custos com os trabalhadores europeus e norte-americanos; além destes, outros fatores devem ser considerados: as supostas facilidades quanto à legislação ambiental nesses países periféricos, a facilidade em fazer negócios e o apoio político oferecido através de isenções fiscais e tributárias.

Tabela 1 – Rotação e rendimento de celulose de fibra curta (em países selecionados).

Celulose de Fibra curta	Países	Espécies	Rotação (anos)	Rendimento (M ² ;ha;ano)
	Brasil	Eucalipto	7-15	44
	África do Sul	Eucalipto	8-10	20
	Chile	Eucalipto	10-12	25
	Argentina	Eucalipto	10-12	25
	Portugal	Eucalipto	12-15	12
	Espanha	Eucalipto	12-15	10
	Suécia	Bétula	35-40	6
	Finlândia	Bétula	35-40	4
	Uruguai	Eucalipto	9-16	s/d

Fonte: Modificado à partir de dados de (SPEROTTO, 2012, p. 94); (BRACELPA, 2014, p.9)

Ao estudar a concentração de capitais do setor de papel e celulose, via construção de grandes plantas industriais na região do Cone sul, (Chile, Uruguai, Argentina e sul do Brasil), Sperotto (2014) aponta que, dentre as principais variáveis de atração de investimentos do setor para esta região se estariam: as favoráveis condições ambientais, que possibilitariam o rápido

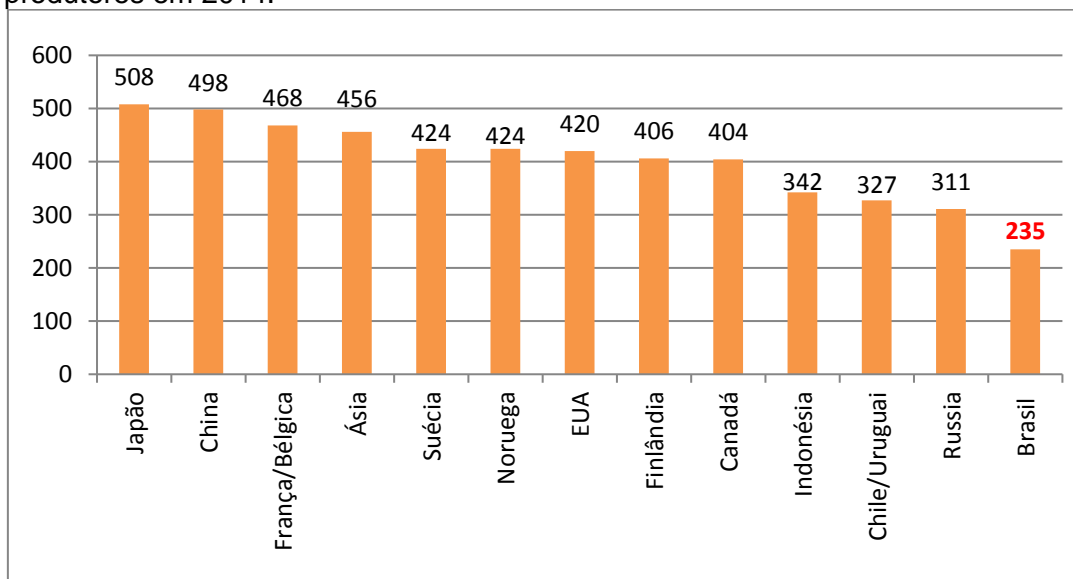
crescimento do eucalipto, a alta produtividade das monoculturas florestais aliados às facilidades de logística, os baixos custos de mão-de-obra e, sobretudo, a localização, dadas as facilidades de acesso aos principais mercados consumidores.

Gautreau (2014), ao estudar o caso uruguaio, aponta que os aspectos principais que tem atraído empresas do setor madeireiro ou silvícola para a região se dariam, dentre outros, primeiro pelos aspectos biofísicos (uma boa taxa pluviométrica, geladas limitadas e solos aptos), somados os baixos preços da terra na região. É importante frisar que

“o tamanho da fibra de celulose relaciona-se com o tipo de árvore. As árvores folhosas, como o eucalipto, fornecem a celulose de fibra curta, com comprimento entre 0,5mm e 1,5mm, garantindo um produto mais absorvente, enquanto as árvores coníferas (pínus) geram a celulose de fibra longa, medindo entre 3,0mm e 6,0mm, proporcionando um produto mais resistente.” (SPEROTTO, 2014, p. 86).

Nesse sentido, o Brasil se apresenta como um dos locais de maior atração desses investimentos se considerarmos as variáveis custo (Gráfico1), bem como, o menor tempo de rotação e o maior rendimento por tonelada de celulose fabricada no país.

Gráfico1: Custos de produção de celulose por tonelada no Brasil e principais países produtores em 2014.*



Fonte: (BRADESCO – DEPEN – Outubro de 2016, p. 20).

*US\$ (Dólares).

Vale ressaltar que, apesar desse processo recente de (re) localização de indústrias de processamento de celulose em direção aos países do hemisfério sul, as principais empresas do setor de celulose do mundo ainda possuem seus centros de decisão e gerenciamento localizados nos países centrais, como: Estados Unidos, Suécia, Japão, Finlândia, etc, conforme o Ranking apresentado abaixo (Tabela 1).

Tabela 2 - Ranking das 50 maiores empresas do setor de papel e celulose do mundo e respectivas vendas (em US\$ milhões).

Rank 2014	Companhia Nome	País	Vendas	
			2014 \$	2013 \$
1	International Paper	EUA	23,617	29,080
2	Kimberly-Clark	EUA	19,724	21,152
3	Svenska Cellulosa (SCA)	Suécia	13,299	13,664
4	Oji Paper	Japão	12,652	12,741
5	Stora Enso	Finlândia	12,362	14,001
6	UPM – Kymmene	Finlândia	11,945	13,350
7	Nippon Paper Group	Japão	10,272	10,521
8	Rock-Tenn	EUA	10,047	9,545
9	Smurfit-Kappa	Irlanda	9,784	10,566
10	Sumitomo Forestry	Japão	9,243	8,670
11	Mondi Group	Inglaterra	7,749	8,599
12	Weyerhæuser DS Smith	EUA	7,403	7,254
13	DS Smith	Inglaterra	6,277	5,736
14	Sappi	África do Sul	5,939	5,925
15	Packaging Corp of America	EUA	5,853	3,665
16	Unicharm	Japão	5,695	5,088
17	Domtar	Canadá	5,563	5,391
18	Arauco	Chile	5,328	5,146
19	Sonoco	EUA	5,015	4,848
20	Rengo	Japão	4,970	5,159
21	CMPC	Chile	4,846	4,974
22	Nine Dragons Paper Holdings	China	4,821	4,641
23	Resolute Forest Products	Canadá	4,258	4,461
24	Graphic Packaging	EUA	4,241	4,478
25	Daio Paper	Japão	4,086	4,181
26	Sequana Capital	França	4,078	4,416
27	Boise Cascade	EUA	3,574	3,273
28	West Fraser Timber	Canadá	3,330	3,375
29	New Page Corporation	EUA	3,225	3,054
30	Shandong Cherming	China	3,080	3,292
31	Cascades	Canadá	3,075	3,740
32	Hengen International	Hong Kong	3,073	2,731
33	Canfor	Canadá	2,891	3,104
34	Suzano	Brasil	2,733	2,646
35	Billerud	Suécia	2,669	2,998
36	Fibria Celulose (VCP + Aracruz)	Brasil	2,665	3,218
37	Universal Forest Products	EUA	2,660	2,470
38	Sodra	Suécia	2,542	2,545
39	Mayer – Melnhof karton	Áustria	2,527	2,655
40	Metsalitto	Finlândia	2,441	6,549
41	Kapstone paper and Packaging	EUA	2,301	1,748
42	Lenzing	Áustria	2,298	2,535
43	Lee & Man Paper	China	2,205	2,188
44	Paperlinx	Austrália	2,172	2,687
45	Hokutsu Paper	Japão	2,127	2,138
46	Holmen	Suécia	2,094	2,491
47	Siam Pulp & Paper	Tailândia	1,984	1,883
48	The Lecta Group	Reino Unido	1,981	2,105
49	Kimberly – Clark Mexico	México	1,972	2,327
50	Mitsubishi Paper	Japão	1,971	2,061

Fonte: Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey; (2015 edition survey of 2014 - results, p. 9).

Logo, as indústrias integradas de produção de celulose de mercado condicionam sua produção conforme; o tipo de árvore (eucalipto e/ou pinus), a rotação da produtividade, ou seja, tempo gasto entre o plantio e o corte das árvores, custos de produção por tonelada, etc.

Diante do contexto atual, de concentração de capitais no setor de celulose, destacamos o papel desempenhado pelas grandes empresas nacionais e internacionais presentes no território brasileiro, assim como, as origens do plantio de eucalipto.

2.3 Primórdios do plantio de eucalipto e pinus no território brasileiro.

De acordo com informações disponibilizadas pela BRACELPA (2014), que atua conformando um dos círculos de cooperação para o setor de celulose e papel, os primeiros eucaliptos chegaram ao Brasil como planta ornamental em 1825, no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Segundo Martini (2004), não há uma data exata da introdução do eucalipto no Brasil, no entanto, existem relatos de que os primeiros exemplares da espécie foram plantados nas áreas pertencentes ao Jardim Botânico e Museu Nacional do Rio de Janeiro, (nos anos de 1825 e 1868), no município de Amparo-SP (entre 1861 e 1863) e no Rio Grande do Sul (em 1868).

Ainda conforme o autor, os primeiros plantios ocorreram, de fato, em 1868, no Rio Grande do Sul, por iniciativa do político Joaquim Francisco de Assis Brasil, um dos primeiros brasileiros a demonstrar interesse pelo gênero.

Foi na antiga Companhia Paulista de Estradas de Ferro que o cientista promoveu plantios de árvores de eucalipto para a alimentação das caldeiras das locomotivas e também para a produção de dormentes, moirões e poste, naquele primeiro momento. Na época, foram introduzidas no Horto Florestal de Rio Claro (SP), as espécies de eucalipto cultivadas atualmente no país. Os primeiros estudos para fins comerciais do eucalipto no Brasil só foram iniciados em 1904, por Edmundo Navarro de Andrade, no Horto Florestal de Rio Claro-SP. Vale lembrar, que

“nessa época, teve início uma campanha contra o eucalipto (críticas sobre a qualidade da madeira, principalmente), coincidindo com um período de depressão econômica do estado de São Paulo, o que levou a Companhia Paulista de Estradas de

Ferro a suspender o plantio de novas glebas. Somente 10 anos depois, em 1934, as plantações foram reiniciadas com a compra de novas propriedades, sendo, então, o plantio feito com tal intensidade que cinco anos depois, em 1939, o Serviço Florestal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro já possuía 19 milhões de árvores de eucalipto, mais que o dobro, portanto, das plantações efetuadas de 1904 a 1924.” (ANTONNAGELO; BACHA, 1998, p. 211)

Já o gênero pinus, espécie tolerante a baixas temperaturas e ao plantio em solos rasos e pouco produtivos para agricultura, chegou ao Brasil há mais de um século pelas mãos dos imigrantes europeus que plantavam a espécie para fins ornamentais. As primeiras plantações de que se tem notícia foram de *Pinus canariensis*, proveniente das Ilhas Canárias, em torno de 1880, no Rio Grande do Sul.

Atualmente, no território brasileiro, existem como plantios de espécies comerciais, além do eucalipto e pinus, as espécies: Acácia, Seringueira, Teca, Araucária, Álamo, entre outras. Ambas as espécies, eucalipto, presente no cerrado paulista e, pinus, no sul do Brasil, tornaram-se uma alternativa para suprir a demanda de madeira após séculos de exploração deste tipo agrícola em ambos os biomas.

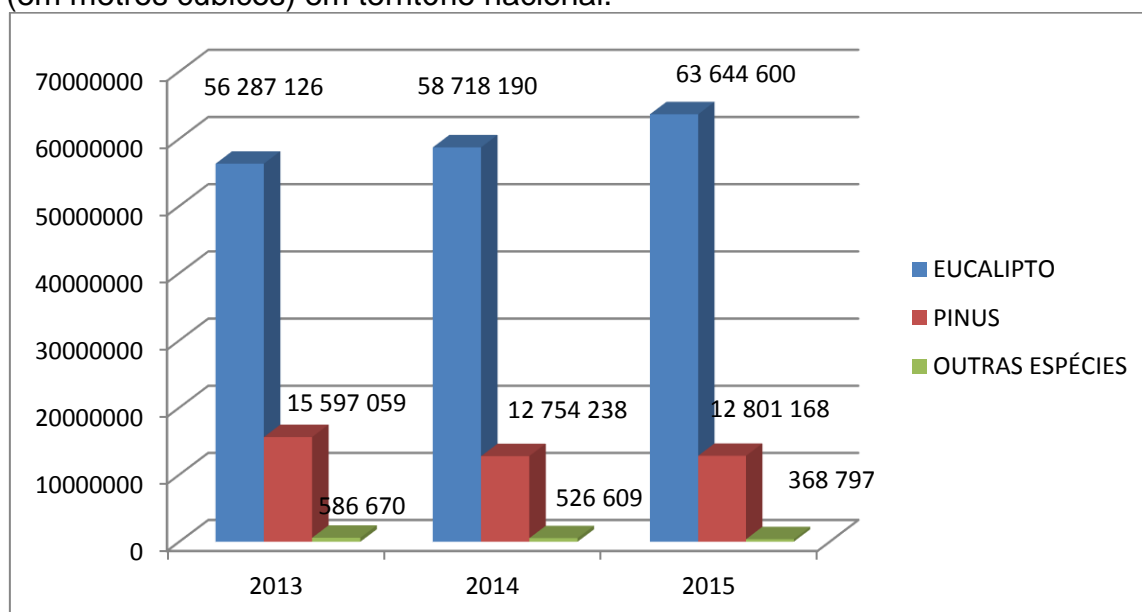
Um dos objetivos mais importantes da introdução do pinus no País foi suprir a necessidade de madeira para abastecimento industrial, destinada à produção de madeira serrada, de madeira laminada para confecção de painéis e, também, de celulose e papel. Por volta de 1950, a espécie começou a ser cultivada em escala comercial para produção de madeira.

2.4 Silvicultura no território brasileiro.

Conforme Antonangelo (1998), no Brasil há três fases de desenvolvimento da silvicultura: primeiro, o período que vai do descobrimento do Brasil até o início dos incentivos fiscais concedidos ao reflorestamento e florestamento (período de 1500 a 1965); o segundo período abrange um momento de incentivos fiscais ao reflorestamento, florestamento (1966-88); enquanto a terceira fase, cobriria o período pós incentivos fiscais ao reflorestamento e florestamento, que vai de 1989 até os dias de hoje.

A Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), representante dos segmentos de painéis de madeira, pisos laminados, celulose, papel, florestas energéticas, produtores independentes de árvores plantadas e investidores financeiros, vem atuando como um importante agente dos círculos de cooperação do setor de celulose e papel e aponta o Brasil como o quarto maior produtor de celulose do mundo, atrás de China, Estados Unidos e Canadá, e o primeiro em celulose de eucalipto, nesse contexto, consideramos como fatores principais dessa mudança no quadro mundial de produção de celulose, como apontado no capítulo 1, o clima favorável como um dos principais e forte componente do alto rendimento florestal obtido no País, pois, no Brasil, uma árvore de eucalipto está pronta para corte aos sete anos, enquanto no Chile, somente aos 18 anos. O gráfico 2 abaixo exemplifica o crescimento da produção de madeira para o setor de papel e celulose.

Gráfico 2: Quantidade produzida de madeira em tora para papel e celulose (em metros cúbicos) em território nacional.



Fonte: Elaborado a partir de dados divulgados pelo IBGE da Produção da extração vegetal e da silvicultura. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2016>. Acesso em: 17 de outubro de 2017.

No território brasileiro, podemos verificar que há diferenças regionais significativas em relação à expansão do plantio de eucalipto entre os anos de 2013 e 2015, sobretudo, quando analisamos essa expansão na região norte do país. Segundo dados do IBGE, a madeira produzida em tora para a indústria de

papel e celulose, em 2015, foi o único produto madeireiro da silvicultura a apresentar variação positiva (6,7%) em relação ao ano anterior.

A quantidade produzida de madeira em tora para papel e celulose demonstra as diferenças regionais de produção no território brasileiro. São Paulo destacou-se como o principal estado produtor (15 560 937 metros cúbicos), seguido por Bahia (11 126 490 metros cúbicos), Paraná (11 053 648 metros cúbicos), Mato Grosso do Sul (9 419 761 metros cúbicos) e Minas Gerais (8 227 416 metros cúbicos). Juntos, eles responderam por 72,1% do montante nacional. Cerca de 83,0% da madeira produzida foi proveniente do plantio de eucalipto.

Nos Estados do Paraná e de Santa Catarina, a produção de madeira de pínus foi mais expressiva, com 72,3% e 80,9%, respectivamente, do total produzido nesses estados.

A Região Sul, com 3 780 010 hectares, é a que detém a maior área plantada, sendo 1 691 900 hectares com eucalipto, 1 861 414 hectares com pínus e 226 696 hectares com outras espécies. O Paraná detém a maior área (1 626 944 hectares), seguido pelo Rio Grande do Sul (1 161 657 hectares) e por Santa Catarina (991 409 hectares).

A Região Sudeste, segunda colocada no *ranking* das grandes regiões, apresentou uma área plantada de 3 301 310 hectares, dos quais 3 110 620 hectares plantados com eucalipto, 185 690 hectares com pínus e 5 000 hectares com outras espécies. Minas Gerais (1 881 381 hectares) se destaca, seguido por São Paulo (1 101 608 hectares), Espírito Santo (280 106 hectares) e Rio de Janeiro (38 215 hectares).

A Região Centro-Oeste figura como terceira colocada, com 1 360 309 hectares plantados, seguida pelas Regiões Nordeste (874 839 hectares) e Norte (618 885 hectares), dentre as quais se destacam os Estados do Mato Grosso do Sul (926 704 hectares), da Bahia (604 664 hectares) e do Amapá (220 152 hectares) respectivamente.³

Os principais municípios produtores foram: Três Lagoas (MS), Telêmaco Borba (PR), Brasilândia, Ribas do Rio Pardo (MS) e Ulianópolis (PA).

3: O Anexo 4, apresenta os hectares de eucalipto do estado de Mato Grosso do Sul.

Os 20 principais municípios produtores (Tabela 3) responderam por 30,8% do total nacional. (IBGE - PEVS, 2015, p. 28).

Tabela 3: Principais municípios produtores de madeira para papel e celulose em 2015.

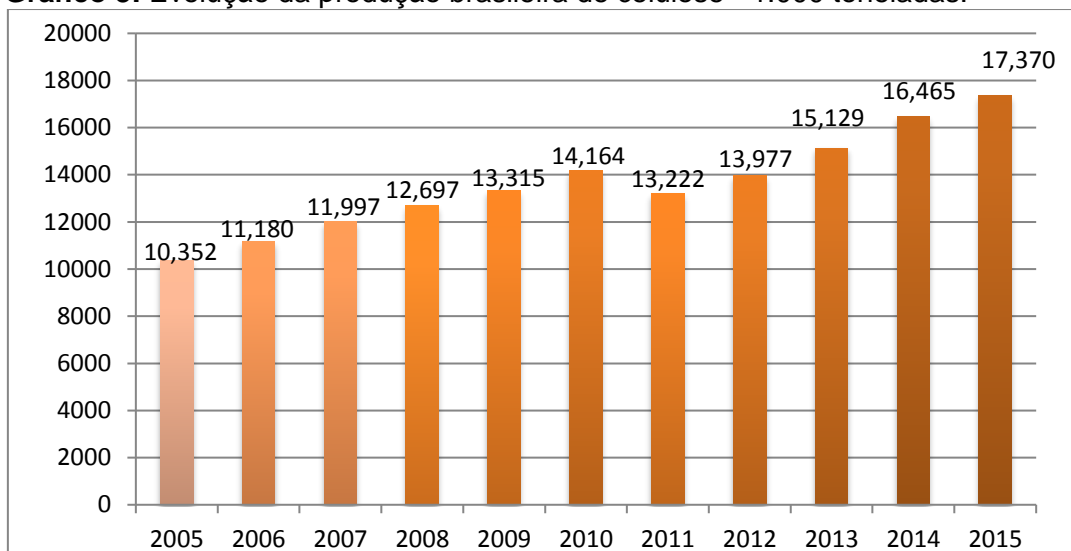
Municípios produtores e respectivas unidades da federação	Madeira em tora para papel e celulose		
	Quantidade produzida em m3	Participações (%)	
		Relativa	Acumulada
Brasil	76 814 565	100,0	-
Três Lagoas – MS	2 192 771	2,9	2,9
Telêmaco Borba – PR	1 876 885	2,4	5,3
Brasilândia – MS	1 596 117	2,1	7,4
Ribas do Rio Pardo – MS	1 595 530	2,1	9,5
Ulianópolis – PA	1 565 590	2,0	11,5
Água Clara – MS	1 544 129	2,0	13,5
Caravelas – BA	1 344 129	1,8	15,3
Mucuri – BA	1 210 418	1,6	16,8
Araruz – ES	1 088 275	1,4	18,2
Conceição da Barra – ES	1 015 450	1,3	19,6
General Carneiro – PR	970 000	1,3	20,8
Belmonte – BA	945 330	1,2	22,1
Nova Viçosa – BA	880 729	1,1	23,2
Ortigueira – PR	877 088	1,1	24,3
Tibagi – PR	876 803	1,1	25,5
Reserva – PR	843 945	1,1	26,6
Dois Irmãos do Buriti –MS	826 423	1,1	27,7
Capão Bonito – SP	805 460	1,0	28,7
Angatuba – SP	804 156	1,0	29,8
Jaguariaíva – PR	786 126	1,0	30,8

Fonte: IBGE. (*Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura*, v. 30, 2015, p.28)

2.5 Produção de celulose no Brasil.

No território brasileiro, por exemplo, se pensarmos na produção de celulose da última década, podemos verificar que entre 2005 e 2015, a produção de celulose saltou de 10.352.000 de toneladas para 17.370.000 de toneladas, ou seja, um acréscimo de 70%. (Gráfico 3).

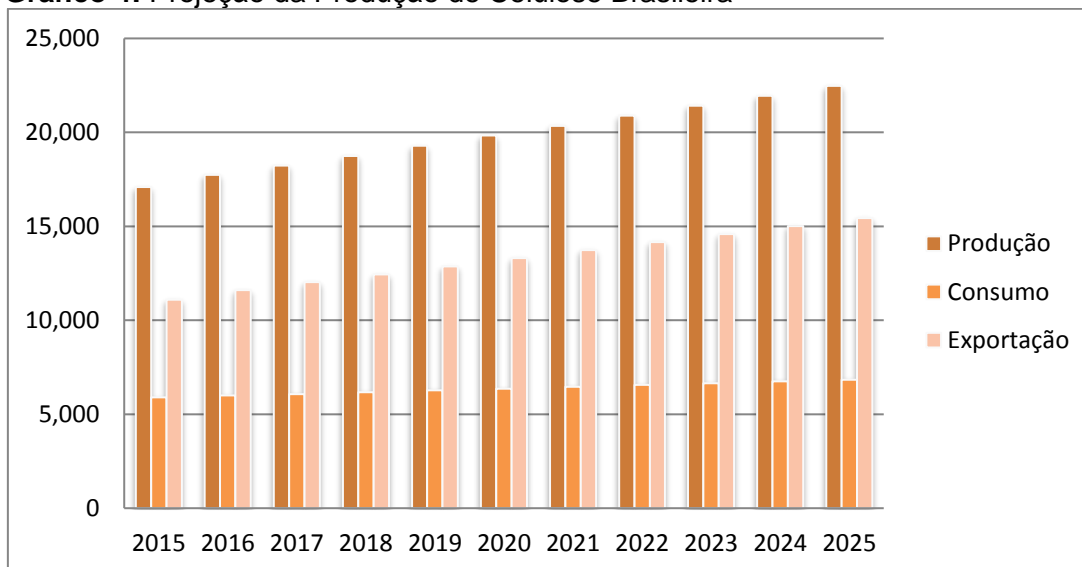
Gráfico 3: Evolução da produção brasileira de celulose - 1.000 toneladas.



Fonte: (BRADESCO – DEPEN – Outubro de 2016, p. 20)

Já o (Gráfico 4) apresenta um possível cenário dessa evolução para o próximo decênio.

Gráfico 4: Projeção da Produção de Celulose Brasileira*



Fonte: (MAPA, 2016, p.18)

* Anexo 2.; Anexo 3.

No território brasileiro, por exemplo, há diversas empresas especializadas na produção de celulose. A Fibria é uma das líderes do setor e foi criada em 2009, a partir da incorporação da Aracruz Celulose S/A, localizada no Município de Barra do Riacho, no Espírito Santo, pela Votorantim Celulose e Papel (VCP). Em sociedade com a Cenibra, outra empresa do setor, opera o único porto brasileiro especializado em embarque de celulose, localizado em Portocel, no município de Aracruz (ES).

Sua operação integra diversas etapas de circuitos espaciais produtivos que envolvem o plantio florestal, ou seja, a silvicultura propriamente dita presente nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul e Bahia, conformando uma arena de produção de mais de 970 mil hectares. Além disso, possui centros de distribuição, escritórios comerciais e de representação na América do Norte, Europa e Ásia. Em outubro de 2012, a Fibria firmou aliança estratégica com a norte-americana Ensyn para investir no segmento de combustíveis renováveis a partir de madeira e biomassa.

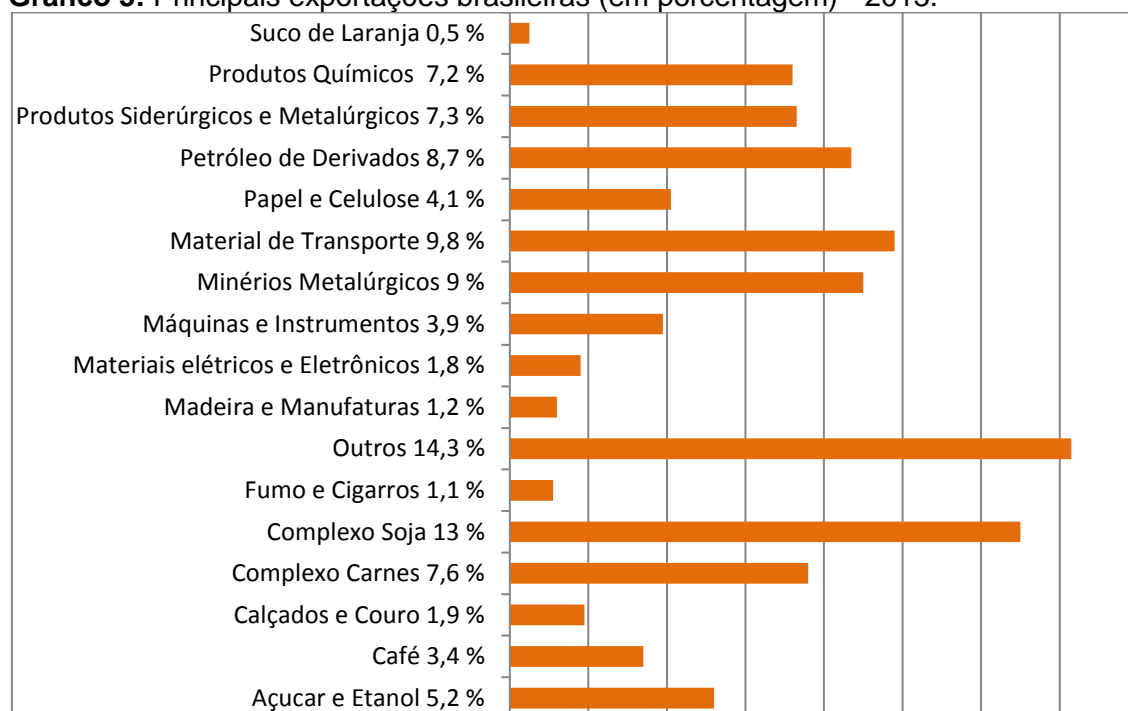
No estado do Paraná, a Klabin, outra grande empresa do setor, após investimentos de mais de R\$ 8,5 bilhões na construção de uma fábrica integrada de papel e celulose na cidade de Ortigueira opera, desde março de 2016, com capacidade de produção de 1,5 milhão de toneladas de produção de celulose/ano; do total da produção, 1,1 milhão de toneladas são de celulose branqueada de fibra curta (eucalipto) e 400 mil toneladas são de celulose branqueada de fibra longa (Pinus), tendo como destino de sua primeira exportação o mercado chinês. (G1-PR; 28/06/2016).

Podemos destacar também o papel da Suzano Papel e Celulose S/A que conta com três unidades de produção, duas em São Paulo (situadas nos Municípios de Suzano e Limeira) e uma na Bahia (em Mucuri) contando com capacidade instalada para produção de celulose de mercado de aproximadamente 1,92 milhão de toneladas/ano.

Outras três importantes companhias são: (a) a Veracel, uma *joint venture* entre a Fibria Celulose S/A e a sueco-finlandesa Stora Enso, em operação desde 2005, com capacidade instalada de 1,5 milhão de toneladas/ano, situada entre os Municípios baianos de Eunápolis e Belmonte; (b) a Cenibra, criada em 1973, por um consórcio entre a Companhia Vale do Rio Doce e a Japan Brazil

Paper and Pulp Resources Development (JBP) e, atualmente, pertencente apenas ao grupo japonês JBP, com capacidade instalada de 1,2 milhão de toneladas/ ano; e (c) a Celulose Riograndense, situada no Município de Guaíba, no Rio Grande do Sul, de propriedade do grupo chileno CMP. No entanto, dentro das principais exportações brasileiras podemos notar conforme o (Gráfico 5) que os derivados de papel e celulose ainda possuem pouca expressividade em relação aos complexos, soja, petróleo e derivados.

Gráfico 5: Principais exportações brasileiras (em porcentagem) - 2015.



Fonte: (BRADESCO – DEPEN, 2016, p. 12)

*Anexo 1 (O destino das exportações de celulose brasileira.)

Os dados expostos no (Quadro 2) abaixo exemplificam um pouco da atual dinâmica dessas empresas em relação à localização de suas indústrias, capacidade de produção e projetos futuros das principais empresas do setor de produção de celulose presentes no território brasileiro.

Quadro 2- Principais empresas selecionadas de produção de celulose e novos projetos no território brasileiro.

<u>Empresas/ Unidades</u>	<u>Grupos Empresariais</u>	<u>Localização</u>	<u>Capacidade/produção</u>	
<u>Fibria – Aracruz</u>	Fibria – celulose (capital majoritário nacional)	<u>Barra do Riacho - ES</u>	<u>2,3 milhões de t./ano</u>	
<u>Fibria – Jacareí</u>		<u>Jacareí - SP</u>	<u>1,1 milhão de t./ano</u>	
<u>Fibria – Três Lagoas</u>		<u>Três Lagoas – MS</u>	<u>1,3 milhão de t./ano</u>	
<u>Eldorado Brasil</u>	Eldorado Brasil Celulose (Grupo JBS – capital nacional)	<u>Três Lagoas - MS</u>	<u>1,5 milhão de t./ano</u>	
<u>Klabin -Ortigueira</u>	Klabin – celulose (capital majoritário nacional)	<u>Ortigueira - PR</u>	<u>1,5 milhão de t./ano</u>	
<u>Veracel</u>	Joint Venture Fibria Celulose e Stora Enso (50% Fibria e 50% Stora Enso)	<u>Eunápolis – BA</u>	<u>1,1 milhão de t./ano</u>	
<u>Cenibra</u>	Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development (Grupo japonês)	<u>Belo Oriente- MG</u>	<u>1,2 milhão de t./ano</u>	
<u>Celulose Rio Grandense</u>	CMPC (Grupo chileno)	<u>Guaíba-RS</u>	<u>450 mil t./ano</u>	
<u>Suzano – Mucuri</u>	Suzano Papel e Celulose (1) (capital privado nacional)	<u>Mucuri - BA</u>	<u>1,54 milhão de t./ano</u>	
<u>Suzano-Suzano</u>		<u>Suzano - SP</u>	<u>40 mil t./ano</u>	
<u>Suzano-Limeira</u>		<u>Limeira-SP</u>	<u>340 mil t./ano</u>	
<u>Suzano-Imperatriz</u>		<u>Imperatriz- MA</u>	<u>1,5 milhão de t./ano</u>	
<u>Lwarcel</u>	Grupo Lwarcel (capital privado nacional)	<u>Lençóis Paulistas - SP</u>	<u>250 mil t./ano</u>	
<u>Novos/Projetos</u>	<u>Localização</u>	<u>Previsão de Inauguração</u>	<u>Investimentos Previstos</u>	<u>Capacidade de Produção</u>
<u>Fibria – Projeto Horizonte 2</u>	<u>Três Lagoas - MS</u>	<u>2018</u>	<u>R\$ 7,5 bilhões</u>	<u>1,95 milhão de t./ano</u>
<u>Eldorado – Projeto Vanguarda 2.0</u>	<u>Três Lagoas - MS</u>	<u>2019</u>	<u>R\$ 10 Bilhões</u>	<u>2,3 milhões de t./ano</u>

Fonte: Modificado e ampliado à partir de (Sperotto, 2012, p. 94); FIBRIA (2017), ELDORADO BRASIL (2017); VERACEL (2016); SUZANO (2016); KLABIN (2016);

Considerando as grandes empresas do setor presentes no território brasileiro, a atual capacidade de produção instalada de celulose é de aproximadamente respeitando as oscilações do mercado e das próprias empresas de 12,8 milhões de toneladas/ano, com projeção de aumento de 4,2 milhões de tonelada/ano até 2019.

CAPÍTULO 3 – Expansão do meio técnico científico no território brasileiro e a centralidade de Três Lagoas.

3.1 O Mato Grosso do Sul no contexto de (re) primarização da economia

O estado de Mato Grosso do Sul foi desmembrado do estado de Mato Grosso, através da lei complementar nº 20 que estabelecia a legislação básica para a criação de novos Estados e territórios. No dia 11 de outubro de 1977, o presidente Geisel assinou a Lei Complementar nº 31, criando, assim, o Estado de Mato Grosso do Sul com capital em Campo Grande.⁴

No entanto, o movimento separatista remonta a fins do século XIX, quando políticos de Corumbá propuseram a transferência da capital de Mato Grosso para Corumbá, município atualmente situado no estado de Mato Grosso do Sul. O movimento separatista esteve diretamente associado aos interesses políticos e econômicos da oligarquia agrária sulista e à elite da pecuária durante o período que se estende do final do século XIX, passando pela ditadura dos anos de 1930 e pela ditadura militar dos anos de 1960.

É constituído por duas faixas geográficas contínuas, formadas pela planície pantaneira, que se constitui por uma grande área alagadiça com predomínio de vegetação natural em uma extensão territorial de aproximadamente 89 mil km², contrastando-se com a parte do planalto, onde há predomínio de grandes áreas mecanizadas para a exploração da pecuária de corte e da agricultura com alto grau de técnica. O estado de Mato Grosso do Sul possui, segundo dados do (IBGE, 2010), 79 municípios que ocupam uma área de 22,2 % da superfície da região centro-oeste e 4,2 % da totalidade de área territorial do Brasil. Possui uma população estimada em 2.449.024 habitantes. Além disso, o estado possui um alto grau de urbanização (85,64% em 2010), com densidade demográfica de apenas 6,86 habitantes por quilometro quadrado. Ao analisar a evolução da ocupação do estado de Mato Grosso e sua inserção à economia nacional, Mamigonian (1988) ressalta o papel desempenhado pelos estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso que passam a ser efetivamente integrados à economia mundial somente no século XVIII, através da produção de ouro, diamante e artigos de consumo

4: Página Institucional do Estado de Mato Grosso do Sul. Disponível em: <http://www.ms.gov.br/institucional/perfil-de-ms/>. Acesso em: 24 de novembro de 2016.

importados, somente por volta de 1730 é que foram introduzidos na região de Cuiabá os primeiros bovinos, provenientes de São Paulo. Do período que se estende de 1920 a 1970, restou à Mato Grosso a crescente especialização em criação bovina, visando ao abastecimento das invernadas paulistas (engorda), acopladas por sua vez aos frigoríficos.

O cerne dessa nova (re) divisão internacional do trabalho pelo qual passam as economias em desenvolvimento conforme aponta Lamoso (2013, se caracteriza pela forte concorrência no comércio exterior, pois os produtos importados e fabricados com menor custo de mão de obra e provenientes também de países em desenvolvimento com uso intensivo, tanto de trabalho, como de recursos naturais exercem um efeito marginal na queda da participação do emprego no setor manufatureiro. Quando isso ocorre, os países desenvolvidos tendem a se especializar em produtos intensivos em capital (ou em alta tecnologia) e a exportar empregos de baixos salários e processos menos capital-intensivos para os países periféricos ou para as matrizes das indústrias sediadas nesses países.

Segundo Ribeiro-Silva e Prudencio-Silva (2015), as principais corporações que passaram a exercer uma função de internacionalização no território sul mato-grossense (com base nos dados do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio MDIC), seriam: JBS, BUNGE, Cargill, Fibria e Seara, pois estas empresas somadas representaram, em 2012, um montante de U\$ FOB de 4,2 bilhões, num total de 36,39% das exportações do estado. A (Figura 7) abaixo apresenta as principais multinacionais presentes no estado de Mato Grosso do Sul.

Figura 7: Localização das Multinacionais instaladas em Mato Grosso do Sul em 2012.

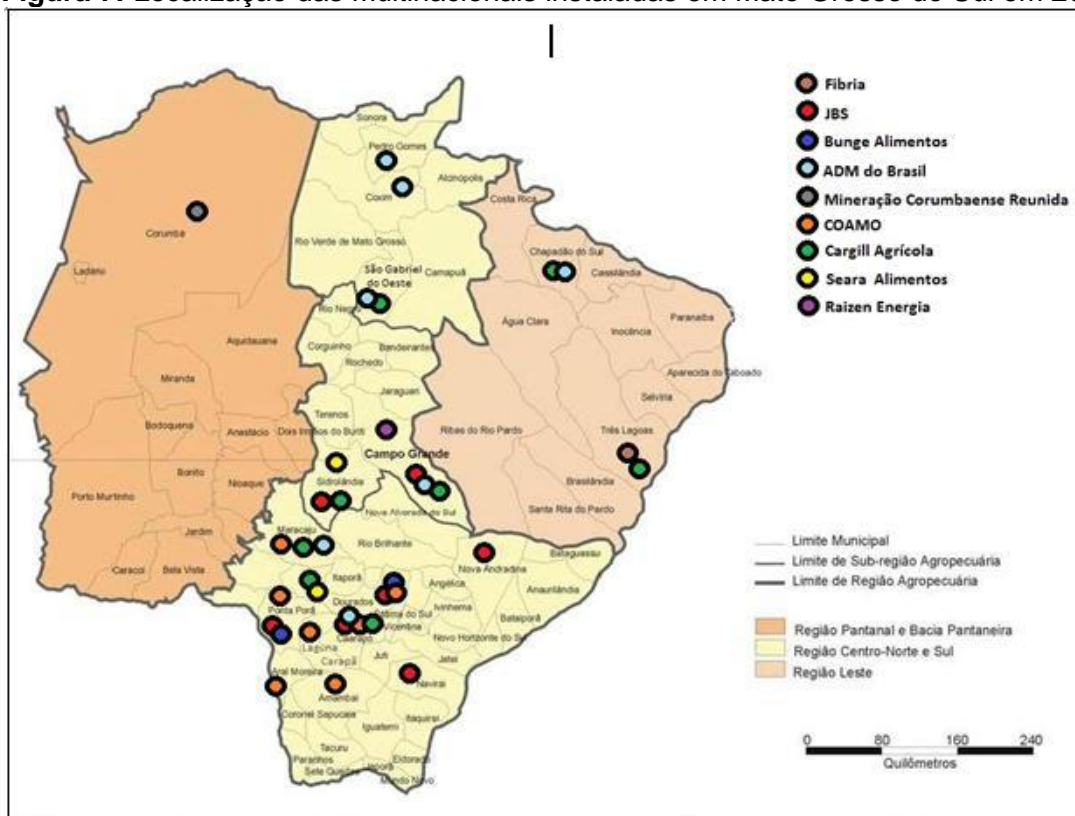


Figura 1: Localização das multinacionais nos municípios de Mato Grosso do Sul.

Fonte: www.seprotur.ms.gov.br/control/ShowFile.php?id=119945 p.14 – editado por Higor Pinheiro e Suziellen T. das Graças.

Fonte: (DAS GRAÇAS e LAMOSO, 2014, p. 4)

Conforme Santos (2013), a existência desse processo de transformação dos territórios nacionais em espaços da economia internacional, ocorre através de um conjunto de variáveis como: (i) a exacerbação das especializações no nível do espaço e a concentração da produção em unidades menores, por exemplo, na agricultura, (ii) a dependência deste em relação às formas espaciais e às normas sociais (jurídicas e outras) em todos os escalões, (iii) a produtividade espacial como dado na escolha das localizações através do recorte horizontal e vertical dos territórios, além do papel da organização e o dos processos de regulação na constituição das regiões.

“Nessas condições, e como resultado da globalização, o próprio espaço se converte num dado da regulação, seja pela horizontalidade (o processo direto da produção), seja pela verticalidade (os processos de circulação), (SANTOS, 2013, p. 49).

Diante dessas novas condições de produção e circulação do período atual, o papel do mercado externo passa a ser imperativo,

“pois o peso do mercado externo na vida econômica do país acaba por orientar uma boa parcela dos recursos coletivos para a criação de infraestruturas, serviços e formas de organização do trabalho voltada para o comércio exterior, uma atividade ritmada pelo imperativo da competitividade e localizada nos pontos mais aptos para desenvolver suas funções (SANTOS; SILVEIRA, 2001, p. 21-22).

Acreditamos dessa forma, que esse processo de (re) localização de indústrias, voltadas à produção e exportação de celulose, localizadas no estado de Mato Grosso do Sul e, em específico, no município de Três Lagoas, acabam exercendo, de fato, uma reestruturação produtiva na escala local, porém, que faz parte de toda uma (re) organização produtiva no nível global e nacional.

Segundo Frederico (2011), há no Brasil uma forte tendência de redução e reestruturação da pauta exportadora, à partir do início da década de 2000, através da diminuição da exportação de produtos manufaturados e semimanufaturados e da concentração das exportações de *commodities* agrícolas e minerais, levando o país a uma reprimarização de sua pauta exportadora com áreas que se expandem e se especializam na produção, por exemplo, de grãos, café, eucalipto, cana. “Trata-se de espaços produtores de bens primários que passam por intensa modernização técnica e transformações nas relações de produção. Ou seja, é a dimensão geográfica da reprimarização no território.” (LAMOSO, 2012, p. 414)

Ainda conforme Lamoso (2016), no ano de 2013, 80,3% do total do valor exportado pelo Mato Grosso do Sul foi realizado por empresas cuja sede está localizada fora do estado, principalmente em São Paulo, com 19 empresas (do total de 35 para o ano de 2013).

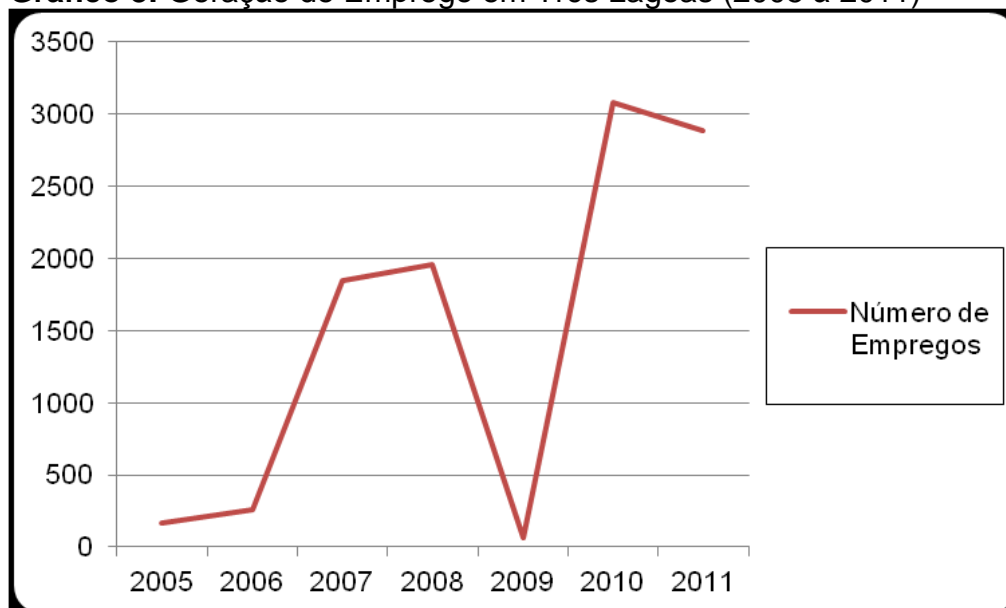
Com sede no Mato Grosso do Sul são 8: 4 usinas de cana, 2 processadores de couro, 1 agroindústria de aves e 1 frigorífico de abate bovino.

A localização da matriz é também parte da explicação do processo de desenvolvimento. As determinações sobre investimento, negociações salariais, estratégias de localização e logísticas, a drenagem da renda pela via financeira obedecem ao poder de mando exógeno, o resultado é a criação de regiões do mandar e regiões do fazer (SANTOS e SILVEIRA (2001).

Para Lamoso (2012), essa tendência a uma reprimarização da economia coincide com um processo de divisão territorial do trabalho fortemente marcado pela desigualdade sobretudo salarial.

De acordo com Perpetua (2012), observa-se a ocorrência de dois períodos de geração de empregos por parte da indústria de celulose em Três Lagoas conforme apontado no (Gráfico 8).

Gráfico 8: Geração de Emprego em Três Lagoas (2005 à 2011)



Fonte: (PERPETUA, 2012, p. 5)

Entre os anos de 2005 e 2006 e o ano de 2009, por exemplo, é pouco expressiva a geração de empregos se comparado com os anos, entre 2007 e 2008 e entre 2010 e 2011. Tal fator, segundo ao autor, não é por acaso, pois em 2006 foi o ano de início da construção do complexo Fibria - Celulose e 2010, o da fábrica da Eldorado Brasil. Assim, fica nítido que a maioria dos empregos criados se deram no âmbito da construção civil, portanto, empregos temporários.

3.2 Tendências de igualização, tendências de especialização.

A mobilidade espacial do capital, sobretudo à partir das crises capitalistas da década de 1970 em diante, de acordo com Perpetua e Junior (2014), reestruturaram o metabolismo social do capital como um todo,

imprimindo uma nova divisão internacional do trabalho no atual período, marcado pela horizontalidade ou flexibilidade da produção

Nesse contexto, a força do capital ocorre em sua forma mais perversa, pois à partir da configuração de um modo de produção hoje técnico-científico-informacional, cada porção, ou compartimento do espaço geográfico, passa a receber determinadas etapas de sistemas e subsistemas dos processos produtivos que, desde a produção, distribuição, troca e consumo, têm como resultante “a diferenciação geográfica do globo, de acordo com o valor da força de trabalho (...) tais como uma acentuada divisão internacional do trabalho e uma diferenciação sistemática entre a composição orgânica do capital em áreas desenvolvidas e subdesenvolvidas.” (SMITH, 1988, p. 203).

No entanto, vale destacar que o mesmo processo de (re) organização territorial e de fortalecimento de parques industriais de produção e exportação de celulose, bem como de expansão de monocultivos de árvores, se verifica no Brasi e também em outros países periféricos do hemisfério sul, como o Uruguai e o Chile na América do Sul; a África do Sul, Quênia e Nigéria na África e a Indonésia, Índia, Tailândia e o Vietnã na Ásia. (PERPETUA; THOMAZ, 2014, p. 61).

Diante desse contexto, Perpetua e Thomaz Junior (2014), ao analisarem o caso em específico de Três Lagoas e de sua microrregião, evidenciaram que são diversos os fenômenos envolvidos nessa dinâmica, tais como: (a) aspectos naturais, como o clima, a alta insolação, índices pluviométricos, relevo plano, tipo de solo, abundância de água subterrânea e superficial do rio Paraná e Aquífero Guarani, que permitem tanto o consumo necessário para o crescimento do eucalipto, quanto o abastecimento demandado pelo processo produtivo da celulose, (b) existência previa de ampla base florestal de eucalipto nos municípios da microrregião, constituída desde os anos 1980 como resultado de um conjunto de políticas incisivas com o II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento), (c) o baixo preço das terras e a disponibilidade para o cultivo de eucalipto que vem transformando essa microrregião, caracterizada pela pecuária extensiva desde o início do século XX, (d) infraestrutura de transporte multimodal que atende à microrregião e que é polarizada por Três Lagoas e seus entroncamentos ferroviário, rodoviário e hidroviário, o que facilitaria o escoamento da celulose até o Porto de Santos (SP), de onde o

insumo segue para os mercados anteriormente citados, ou seja, europeu, norte-americano e chinês⁵.

3.2.1 Produção de celulose em Três Lagoas

Na micro-região de Três Lagoas, vale destacar, o papel que vem sendo desempenhado pelas empresas nacionais do setor de celulose. Em 2009 iniciou a construção de sua mais nova unidade em Três Lagoas - MS, com capacidade instalada de 1,3 milhão de toneladas/ano, somada com a planta de Jacaré em São Paulo, antiga VCP, a Fibria Celulose conta, hoje, com uma capacidade produtiva anual de aproximadamente 5,0 milhões de toneladas/ano, além disso, vale ressaltar, que a Fibria tem como previsão concluir em 2018, mais uma de suas linhas industriais de produção de celulose e que terá como capacidade de produção de 1,7 milhão de toneladas/ano; após investimentos de R\$8, 7 bilhões, a Fibria deverá elevar sua capacidade atual de produção, de 5,0 milhões de toneladas/ano aproximadamente, para 6,7 milhões de toneladas/ano no Brasil e 3,2 milhões de toneladas/ano somente em Três Lagoas - MS. (FOLHA UOL; 28/04/2016).

A Eldorado Brasil também presente no município de Três Lagoas faz parte da holding de investimentos, J&F. O grupo J&F agrega oito empresas; além do carro chefe, o frigorífico JBS, empresa líder na exportação mundial de proteína animal, controla também a Vigor, Flora, Eldorado Brasil, Banco Original, Canal Rural, Oklahoma, Floresta Agropecuária e a Alpargatas.

A Eldorado Brasil pretende, já em 2018, colocar em funcionamento mais uma de suas fábricas, através do projeto Vanguarda 2.0 (Figura7) que terá sua capacidade de produção elevada para 2,5 milhões de toneladas de celulose por ano. Trata-se de um projeto com investimentos da ordem de 10 bilhões de reais na indústria e na logística integrada da empresa.

5: Eldorado Brasil – (*Página Institucional*. Acesso em 28 de junho de 2016).

Figura 8: Projeto Vanguarda 2.0 da Eldorado Brasil.



Fonte: (ELDORADO BRASIL, 2017)

A capacidade de produção de celulose da Eldorado irá saltar de 1,5 milhões para 4,0 milhões de toneladas de celulose de fibra curta branqueada por ano. (ELDORADO BRASIL, 2017). Desse modo, tudo indica que em 2018 serão produzidos no município de Três Lagoas o montante de 7,0 milhões de toneladas de celulose de fibra curta de eucalipto por ano, caso sejam concluídas as metas dessas mega empresas. (SPEROTTO, 2014).

Vale ressaltar, que entre setembro de 2016 e novembro de 2017 o preço da celulose subiu de 250 para 270 dólares a tonelada (G1. Globo, 2017) o que explica em partes o interesse dessas empresas em elevar a sua capacidade de produção. Além disso, vale ressaltar, que em dois de setembro de 2017, o grupo J&F, controlador majoritário da Eldorado Brasil, anunciou a venda da empresa Eldorado no valor de 15 bilhões à Paper Excellence, empresa do setor de papel e celulose com sede na Holanda. (Época Negócios, 2017).

3.3 A logística territorial e os sistemas de movimento de Três Lagoas

Em um contexto de produção mais “flexível”, a implantação de redes de transportes multimodais (rodoviário, ferroviário, aquaviário, aeroviário) dependentes de grandes objetos fixos (portos, aeroportos, terminais de transbordo), bem como de serviços especializados (operadores logísticos,

consultorias, etc.) passam a se tornar imprescindíveis na atualidade para a aceleração dos fluxos.

Neste trabalho, entendemos que a logística pode ser entendida não somente como simples ato de movimento de mercadorias, mas

“como o conjunto de competências infraestruturais (transportes, armazéns, terminais intermodais, portos secos, centros de distribuição, etc.) institucionais (normas, contratos de concessão, parcerias público-privadas, agências reguladoras setoriais, tributação, etc.) e estratégias (conhecimento especializado detido por prestadores de serviços ou operadores logísticos) que, reunidas num subespaço, podem conferir fluidez e competitividade aos agentes econômicos e aos circuitos espaciais produtivos”. (CASTILLO, 2010, p. 37)

A logística, nesse novo contexto, passa a se tornar um elemento importante dentro dos circuitos espaciais produtivos, cada vez mais dispersos nos territórios, como por exemplo, os novos fronts agrícolas aqui tratados.

De acordo com Trevisan (2010), com o fim da segunda guerra mundial, a logística, antes fortemente ligada ao campo militar, passa a fazer parte do mundo corporativo das grandes empresas e de seus circuitos espaciais produtivos, sobretudo, à partir da década de 1970, quando emerge com maior vigor um modo de produção mais “flexível”.

Segundo Castillo (2004), a partir dos anos de 1980 através de uma maior difusão das redes corporativas e de uma maior ocupação dos novos fronts agrícolas uma logística empresarial voltada às cadeias produtivas emerge como uma das expressões mais contundentes do processo de globalização brasileiro.

Para Braga (2013), a logística pode ser entendida de acordo em seu duplo caráter, militar e civil; no entanto, a partir dos anos de 1990, a adoção de políticas neoliberais, como o processo de desestatização no Brasil, acabaram por criar uma “disputa” entre o Estado e as grandes empresas pelo uso do território e de seus recursos. Nesse contexto, a integração entre os fluxos materiais e os fluxos imateriais, através da logística territorial praticada por esses agentes, se torna essencial para a diminuição de seus custos e aumento da competitividade no âmbito internacional.

Silva-Junior (2009), aponta que a logística é uma atividade econômica responsável por sistematizar fluxos em que o transporte é a atividade pivô. Acreditamos que, diante da necessidade de colocar em movimento sua produção de celulose, visto que, os principais mercados consumidores se encontram na Ásia, Europa e Estados Unidos, as principais empresas fabricantes de celulose instaladas em Três Lagoas, Fibria Celulose e Eldorado Brasil, atribuem como vantagens de sua inserção no mercado internacional, a existência de uma logística de transportes multimodal de alta capacidade de movimentação.

A Eldorado Brasil, por exemplo, possui um terminal fluvial próprio em sua fábrica instalada às margens do rio Tietê e conta com uma frota de 24 barcas, 6 barcos empurradores, além de 449 vagões ferroviários e 21 locomotivas próprias⁶.

A Fibria, por exemplo, no ano de 2016, produziu 5,02 milhões de toneladas de celulose, sendo que 91% desse total foram destinados à exportação. Assim como, a celulose produzida pela Eldorado a celulose produzida pela Fibria foi exportada principalmente pelo Porto de Santos-SP.

A rede multimodal do estado de Mato Grosso do Sul (Figura 10) contempla atualmente quinze rodovias federais, quatro eixos ferroviários e duas hidrovias.

6: Fibria – Página Institucional. Acesso em: 18 de novembro de 2017.

Mapa 8: Rede de transportes de Mato Grosso do Sul.

Fonte: (PELT – MS, 2017, p. 25)

De montante à jusante da produção de celulose e, muitas vezes, de outros circuitos espaciais produtivos, como da soja, do minério de ferro, entre outros, o modal rodoviário se torna o principal sistema de circulação desde os diversos insumos à produção industrial ou agrícola do estado.

De acordo com, Ribeiro-Silva e Prudencio-Silva (2015), as estradas de ferro, FERRONORTE e NOVOESTE são as duas únicas ferrovias responsáveis

pelo escoamento da produção principalmente de soja, papel e celulose e minério de ferro. As ferrovias encontram-se sob administração de uma única concessionária, a América Latina Logística (ALL), a FERRONORTE pertence à ALL - Malha Norte, enquanto a NOVOESTE pertence à ALL - Malha Sul.

Considerações Finais

Entendemos que a análise do meio técnico-científico-informacional, marcado pela convergência da técnica, ciência e informação, nos permite compreender as dinâmicas de produção do espaço geográfico na atualidade.

Nesse contexto, há uma mudança na política das empresas e dos estados nacionais quanto à organização, uso e regulação do território que, requer em nossas pesquisas, uma análise atenta dos fenômenos técnicos e políticos, no processo de (re) organização, uso e regulação do território.

Buscamos com este trabalho, discutir as principais implicações socioterritoriais envolvidas no processo de expansão dos novos fronts agrícolas através da análise do circuito produtivo de celulose mundial e suas implicações nas escalas nacional, regional e local.

Os circuitos produtivos de celulose até a década de 1970 do século XX estiveram fortemente ligados aos países centrais, Estados Unidos, Canadá, Finlândia, Japão, entre outros. No entanto, presenciamos na atualidade mudanças significativas nesse quadro, pois etapas dos circuitos produtivos de celulose antes fortemente vinculados aos países do centro do sistema capitalista passam, a fazer parte da agenda exportadora dos territórios periféricos.

A mobilidade espacial do capital, nesse contexto, pode ser verificada ao analisarmos os recentes investimentos de capital externo realizados na construção de parques industriais de produção de celulose. Essas indústrias possuem uma racionalidade complexa que envolve, além da produção *stricto sensu*, uma silvicultura integrada aos parques industriais de produção de celulose e papel, bem como uma privilegiada localização, em sua maioria, às margens de grandes corpos d'água.

O Cone Sul (Chile, Uruguai, Argentina e Brasil) nesse contexto, possui diversos compartimentos do território voltados a atender os requisitos da

chamada indústria papelreira, pois nestes lugares, estão sendo realizados altos investimentos externos (IDE's) por empresas nacionais e transnacionais.

Essa expansão e concentração de capitais envolve, além da produção de celulose, aqui analisada, a produção concomitante de papel e o plantio prévio de árvores, em sua maioria de eucalipto e pinus. Verificamos no território brasileiro a presença de poucas empresas especializadas na produção de celulose, no entanto, com características comuns, assim ao analisarmos a escala local desse processo, consideramos um caso emblemático dessa política, a crescente concentração de grandes conglomerados da indústria papelreira na micro-região de Três Lagoas – MS, e que vem praticando um uso corporativo do território.

Foi possível identificar ao longo desse trabalho que, a estrutura do setor de celulose, responde a uma demanda global por este tipo de insumo, além disso, sua produção está concentrada em grandes empresas nacionais e transnacionais com elevada capacidade de produção. Do ponto de vista dos usos do território, há complexos sistemas integrados de produção de eucalipto, produção e distribuição de celulose, que necessitam de uma análise atenta dos objetos fixos, como as plantas de produção de celulose, as redes de transportes em seus diversos modais, bem como a análise do movimento dos fluxos dessa produção no território nacional.

Assim, consideramos que a logística corporativa praticada por esses agentes, aliada à produção de normas e regulações por parte do Estado, tendem a contribuir para o avanço do setor e para a conformação de regiões competitivas nos territórios usados como recurso por essas empresas.

Referências Bibliográficas

ANTAS JR, Ricardo Mendes. Notas sobre o uso do conceito de circuitos espaciais produtivos para estabelecer o nexos entre a reestruturação urbana e as refuncionalizações do espaço: um estudo sobre os fixos de saúde no estado de São Paulo. **ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL**, v. 14, p. 1-15, 2011.

ARAUJO, Tania Bacelar. Tendências do Desenvolvimento Regional Recente no Brasil. In: **Pacto federativo, integração nacional e desenvolvimento regional**. Carlos Brandão e Hipólita Siqueira (orgs). – São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013. p. 39-52.

ANTONANGELO, Alessandro; BACHA, Carlos José Caetano. **As** fases da silvicultura no Brasil. In: **Revista Brasileira de Economia**, v. 52, n. 1, 1998, p. 207-238.

BRACELPA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL - **Relatório Estatístico da BRACELPA**, 2014. Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br>. Acesso em: 18 de agosto de 2016.

BRADESCO - DEPEN (Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos. 88 páginas. **Papel e Celulose - outubro de 2016**. Disponível em: https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_papel_e_celulose.pdf. Acesso em: 15 de novembro de 2016.

BRAGA, Vanderlei. **Logística e uso do território brasileiro: tipologia e topologia de nós logísticos e o projeto da Plataforma Multimodal de Goiás (PLMG)**. UNICAMP. Tese de Doutorado, 2013.

CASTILLO, Ricardo Abid. **Transporte e logística de granéis sólidos agrícolas: componentes estruturais do novo sistema de movimentos do território brasileiro**. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM ISSN 0188-4611, Núm. 55, 2004, pp. 79-96. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n55/n55a6.pdf>. Acesso em: 29 de outubro de 2017.

CASTILLO, Ricardo Abid. FREDERICO, Samuel. **Dinâmica regional e globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro**. Mercator – Revista de Geografia da UFC, 2010. Disponível em: <http://recalyc.org/articulo.oaid=273620670003>. Acesso em: 04 de novembro de 2017.

Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. In: Revista Sociedade & Natureza, v. 22, n.3, 2011, p. 461-473. Disponível em:

<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/viewFile/11336/pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2016.

CATAIA, Márcio Antonio; Luiz Henrique Leandro, RIBEIRO; **Análise de Situações Geográficas: Notas Sobre Metodologia de Pesquisa em Geografia**. In: Revista da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege) p. 9-30, V.11, n. 15, jan-jun de 2015.

DAS GRAÇAS, Suziellen Taiane; LAMOSO, Lisandra Pereira. A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR EXPORTADOR DE MATO GROSSO DO SUL, 2014. **8º ENEPEX – Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal da Grande Dourados**. Disponível em: <http://eventos.ufgd.edu.br/enepex/anais/arquivos/408.pdf> Acesso em: 21 de novembro de 2016.

ELDORADO BRASIL. Página Institucional *Internet*. 2017. Disponível em: <http://www.eldoradobrasil.com.br/>. Acesso em: 18 de novembro de 2017.

_____. “Grupo J&F, controladora da Eldorado Brasil em Três Lagoas, estima faturamento de R\$ 170 bilhões”. Disponível em: http://www.eldoradobrasil.com.br/img/perfil_news.pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2017.

ÉPOCA NEGÓCIOS. “J&F vende Eldorado Celulose por R\$15 bilhões”. Disponível em: <http://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2017/09/jf-vende-eldorado-para-paper-excellence-por-r-15-bilhoes.html>. Acesso em: 13 de dezembro de 2017.

FIBRIA. Página Institucional *Internet*. 2017. Disponível em: <http://www.fibria.com.br/>. Acesso em: 18 de novembro de 2017.

FREDERICO, Samuel. **O novo tempo do cerrado: expansão dos fronts agrícolas e controle do sistema de armazenamento de grãos**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GAUTREAU, Pierre. **Forestación, territorio y ambiente. 25 años de silvicultura transnacional en Uruguay, Brasil y Argentina**. Ediciones Trilce, 2014.

G1-GLOBO. Eldorado tem lucro 20 vezes maior no terceiro trimestre. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/eldorado-brasil-tem-lucro-20-vezes-maior-no-3-trimestre.ghtml>. Acesso em: 20 de Nov. de 2017.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. **Estudo da Dimensão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul: Regiões de Planejamento**. Campo Grande - Janeiro de 2015. Disponível em: http://www.semade.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/20/2015/03/estudo_dime_nsaio_territorial_2015.pdf. Acesso em: 21 de novembro de 2016.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL - Programa de Transportes e de Desenvolvimento Sustentável de estado de Mato Grosso do Sul – PELT/MS. **Plano Estadual de Logística e Transportes de Mato Grosso do Sul**. Relatório Executivo - Junho de 2015. Disponível em: http://www.seinfra.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/6/2017/06/PELT_Resumo_Executivo.pdf. Acesso em: 18 de novembro de 2017.

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores. **“Estatísticas da Indústria Brasileira de Árvores - Outubro de 2016”**. Disponível em: http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA_RelatorioAnual2016_.pdf. Acesso em: 19 de novembro de 2016.

IBGE. **“Produção da Extração vegetal e Silvicultura”**. Rio de Janeiro, v. 30, 2015, p.1 – 48. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pevs/2015/default>. Acesso em: 15 de novembro de 2016.

LAMOSO, Lisandra Pereira. **Comércio exterior e estruturas produtivas no Mato Grosso do Sul**. Geosul, Florianópolis, v. 26, n. 51, p. 129-144, maio 2012. ISSN21775230. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/21775230.2011v26n51p129>. Acesso em: 21 de novembro 2016.

_____. Indústria, desindustrialização e território. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 3, n. 3, p. 408-429, 2014.

LIMA-TOIVANEN, Barbosa Maria. **“A evolução da Indústria sul-americana de celulose e papel: Foco no Brasil, Chile e Uruguai.”** In: Revista - O PAPEL. vol. 74, num. 9, Set. 2013. Disponível em: Acesso em: http://www.revistaopapel.org.br/noticiaanexos/1380634191_6d5aac0f077350b8c8a7820ccbd798db_189840160.pdf. Acesso em: 18 de agosto de 2014.

MAMIGONIAN, Armen. **Inserção de Mato Grosso ao mercado nacional e a gênese de Corumbá**. Geosul, v. 1, n. 1, p. 39-58, 1986.

MACEDO, Angela Regina Pires; VALENÇA, Antonio Carlos de Vasconcelos. **A Indústria de Papel no Brasil e no Mundo: Uma Visão Geral**. Gerência Setorial de Papel e Celulose do BNDES. BNDES Setorial, 1996. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes.pdf>. Acesso em: 02/11/2016.

MARTINI, Augusto Jeronimo. **“O Plantador de Eucaliptos: a Questão da Preservação Florestal no Brasil e o Resgate Documental do Legado de Edmundo Navarro de Andrade”**. São Paulo, Departamento de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – USP, Dissertação de Mestrado, 2004.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio – Brasil 2014/15 a 2024/25**. Brasília – junho de 2015, 133 p. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PROJECOES_DO_AGRONEGOCIO_2025_WEB.pdf. Acesso em: 21 de outubro de 2016.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento **“Projeções do Agronegócio – Brasil 2014/2015 a 2024/25 – Projeções de Longo Prazo.”** Brasília, junho de 2015. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PROJECOESDOAGRONEGOCIO2025_WEB.pdf. Acesso em: 31 de outubro de 2016.

MORAIS, Dalyson Luiz Araujo de. **O circuito espacial produtivo e os círculos de cooperação da carcinicultura do Rio Grande do Norte.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte. (Dissertação de Mestrado), 2013.

PERPETUA, Guilherme Marini. O trabalho precário, volátil e instável no complexo celulose-papel em Três Lagoas (MS). **Proceedings of XIII Jornada do Trabalho Proceedings of XIII Jornada do Trabalho**, 2012.

PERPETUA, Guilherme Marini; JUNIOR, Antonio Thomaz. DINÂMICA GEOGRÁFICA DA MOBILIDADE DO CAPITAL NA PRODUÇÃO DE CELULOSE E PAPEL EM TRÊS LAGOAS (MS)(geographic dynamics of capital mobility in the production of pulp and paper in Três Lagoas (MS)). **Revista da ANPEGE**, v. 9, n. 12, p. 55-69, 2014.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey 2015 edition survey of 2014 results.** Disponível em: <http://www.pwc.com/ca/en/forest-paper-packaging/publications/pwc-global-forest-paper-and-packaging-industry-survey-2015-edition-survey-of-2014-results-en.pdf>. Acesso em: 30 de outubro de 2016.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. **Regionalização: Fato e Ferramenta.** In: LIMONAD, Ester; HAESBAERT, Rogério & MOREIRA, Ruy (org.) Brasil século XXI: Por uma regionalização? Processos, Escalas, Agentes. São Paulo: Max Limonad, 2004. p. 194-212.

RICUPERO, Rubens. **“Integração externa, sinônimo de desintegração interna?”** Estudos Avançados, v. 14, n. 40, p. 13-22, 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142000000300003. Acesso em: 30 de agosto de 2016.

SANTOS, Milton **“Sociedade e Espaço: Formação Social como Teoria e como Método.”** Boletim Paulista de Geografia, N° 54, São Paulo, junho de 1977. Disponível em: <http://miltonsantos.com.br/site/content/uploads/2011/08/sociedade-e-espaco-a-formacao-social-como-teoria-e-com-metodo.pdf>. Acesso em: 18 de agosto de 2016.

“Modo de Produção Técnico Científico e Diferenciação Espacial do Território.” Rio de Janeiro, ano IV, n.6, p.5-20, 1999. Disponível em: http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/06_2_santos.pdf. Acesso em: 17 de novembro de 2016.

“O retorno do Território.”In: OSAL: Observatório Social de América Latina. Ano 6. N° 16. (jun.2005). Buenos Aires: CLACSO - 2005.

Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal16/D16Santos.pdf>. Acesso em: 15 de abril de 2016.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio-Técnico-Científico-Informacional** – 5ª edição. 1ª reimpr. Edusp, 2013.

_____. **“A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção.”** São Paulo: Hucitec. 4ª edição - 8ª reimpr. – Edusp, 2014.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **“O Brasil: Território e Sociedade no Início do Século XXI.”** Rio de Janeiro: Record, 2001 (2ª Edição).

SILVA-JÚNIOR, Roberto França da. **Circulação e logística territorial: a instância do espaço e a circulação corporativa.** Tese de (Doutorado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2009.

SILVEIRA, Maria Laura. **Uma situação geográfica: Do método à Metodologia.** Revista Território, Ano IV, Nº 6, jan./jun. 1999. p. 21-28 Disponível em: http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/06_3_silveira.pdf. Acesso em: 10 de junho de 2016.

_____. **“Território Usado: Dinâmicas de Especialização, dinâmicas de diversidade”** In: Ciência Geográfica – Bauru – Vol. XV (1): Jan. Dez, 2011.

_____. **“Geografia e mundo contemporâneo: pensando as perguntas significativas.”** Boletim Campineiro de Geografia, v. 2, p. 205-219, 2012.

SMITH, Neil. **“Desenvolvimento Desigual.”** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SPEROTTO, Fernanda Queiroz. **As regulamentações ambientais redefinindo a geografia da produção: estudo de caso da produção de celulose no Cone Sul.** UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional. Tese de (Doutorado), 2014.

TREVISAN, Leandro. **LOGÍSTICA: produção de informações e uso do território brasileiro.** In: XVI Encontro Nacional de Geógrafos, 2010, Porto Alegre. Anais do XVI Encontro Nacional de Geógrafos, 2010.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Exportações Brasileiras de Celulose por Destino (em US\$ milhões.)

Destino	Jan. – Set.		Var. %
	2015	2016	
América Latina	78	102	30,8
Europa	1.541	1.384	-10,2
América do Norte	693	661	-4,6
África	7	26	271,4
Ásia	365	391	7,1
China	1.369	1.541	12,6
Total	4.053	4.105	1,3

Fonte: IBÁ (2016).

Anexo 2: Quantidade produzida e variação percentual da silvicultura. Brasil - 2014/2015.

Produtos	Quantidade Produzida (t)		Variação
	2014	2015	%
Carvão vegetal	6 219 361	5 390 315	(-) 13,3
Lenha (1)	56 170 820	54 976 320	(-)2,1
Madeira em tora			
para papel e celulose (1)	71 999 037	76 814 565	6,7
para outras finalidades (1)	51 877 770	47 153 565	(-)9,1
cascas de acácia negra	69 991	62 946	(-)10,2
folhas de eucalipto	24 600	36 462	48,2
Resina	72 007	95 831	33,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2014-2015.

(1)Quantidade declarada em m³.

(2)Quantidade em 1.000 árvores.

Anexo 3: Projeção da produção, consumo e exportação de celulose (em 10 anos)

Ano/Projeção	Produção	Consumo	Exportação
2016	17.734	6.006	11.609
2017	18.241	6.074	12.035
2018	18.741	6.173	12.437
2019	19.290	6.275	12.874
2020	19.827	6.367	13.307
2021	20.351	6.460	13.731
2022	20.883	6.557	14.158
2023	21.417	6.652	14.588
2024	21.949	6.746	15.016
2025	22.470	6.841	15.443

Fonte: (MAPA, 2016)

Anexo 4: Área total existente da espécie (Eucalipto) em Hectares – 2015.

	Brasil, Grande Região, Unidade da Federação, Mesorregião Geográfica, Microrregião Geográfica e Município	
1	Mundo Novo - MS	40
2	Corumbá - MS	66
3	Douradina - MS	70
4	Japorã - MS	75
5	Caracol - MS	100
6	Vicentina - MS	100
7	Guia Lopes da Laguna - MS	117
8	Fátima do Sul - MS	140
9	Bonito - MS	147
10	Deodápolis - MS	150
11	Rio Negro - MS	150
12	Sete Quedas - MS	150
13	Jardim - MS	180
14	Angélica - MS	260
15	Corguinho - MS	300
16	Glória de Dourados - MS	300
17	Rio Brilhante - MS	300
18	Batayporã - MS	345
19	Itaporã - MS	350
20	Caarapó - MS	370
21	Figueirão - MS	400
22	Itaquiraí - MS	400
23	Camapuã - MS	410
24	Antônio João - MS	435
25	Eldorado - MS	470
26	Paranhos - MS	500
27	Rochedo - MS	500
28	Jateí - MS	670
29	Juti - MS	700
30	Maracaju - MS	730
31	Aral Moreira - MS	840
32	Naviraí - MS	840
33	Novo Horizonte do Sul - MS	875
34	Rio Verde de Mato Grosso - MS	878
35	Sidrolândia - MS	900
36	Pedro Gomes - MS	950
37	São Gabriel do Oeste - MS	974
38	Coronel Sapucaia - MS	1.000
39	Laguna Carapã - MS	1.058
40	Porto Murtinho - MS	1.100
41	Baixo Pantanal - MS	1.166
42	Bela Vista - MS	1.250
43	Alcinópolis - MS	1.430
44	Tacuru - MS	1.500
45	Anaurilândia - MS	1.560

46	Terenos - MS	1.730
47	Bodoquena - MS	1.794
48	Ivinhema - MS	1.800
49	Bataguassu - MS	2.000
50	Coxim - MS	2.220
51	Anastácio - MS	2.500
52	Cassilândia - MS	2.500
53	Costa Rica - MS	2.500
54	Bandeirantes - MS	2.700
55	Iguatemi - MS	2.900
56	Chapadão do Sul - MS	3.200
57	Nova Alvorada do Sul - MS	3.680
58	Amambai - MS	4.000
59	Aquidauana - MS	4.000
60	Dourados - MS	6.200
61	Paraíso das Águas - MS	6.350
62	Paranaíba - MS	7.048
63	Ponta Porã - MS	9.000
64	Iguatemi - MS	11.930
65	Nova Andradina - MS	13.386
66	Sonora - MS	13.980
67	Cassilândia - MS	14.550
68	Dois Irmãos do Buriti - MS	15.000
69	Jaraguari - MS	15.000
70	Nova Andradina - MS	17.291
71	Aparecida do Taboado - MS	18.200
72	Alto Taquari - MS	21.242
73	Santa Rita do Pardo - MS	21.480
74	Aquidauana - MS	21.500
75	Pantaneais Sul Mato-grossense - MS	22.666
76	Campo Grande - MS	24.500
77	Dourados - MS	27.973
78	Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	41.697
79	Inocência - MS	43.500
80	Campo Grande - MS	45.780
81	Brasilândia - MS	60.000
82	Centro Norte de Mato Grosso do Sul - MS	67.022
83	Selvíria - MS	74.350
84	Água Clara - MS	120.000
85	Paranaíba - MS	143.098
86	Ribas do Rio Pardo - MS	196.000
87	Três Lagoas - MS	217.600
88	Três Lagoas - MS	615.080
89	Leste de Mato Grosso do Sul - MS	790.019
90	Mato Grosso do Sul	921.404
91	Centro-Oeste	1.271.848
92	Brasil	7.444.731

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl1.asp?c=5930&z=p&o=31&i=P>. Acesso em: 10 de novembro de 2016.